# Conditions d’utilisation des contenus du Conservatoire numérique

**1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).**

**2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d’œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.**

**Leur réutilisation s’inscrit dans le cadre de la loi nº 78-753 du 17 juillet 1978 :**

- **la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue (Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr)**
- **la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l’objet d’une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.**

**3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :**

- **les reproductions de documents protégés par le droit d’auteur, uniquement consultables dans l’enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l’autorisation préalable du titulaire des droits.**

**4- Pour obtenir la reproduction numérique d’un document du Cnum en haute définition, contacter cnum(at)cnam.fr**

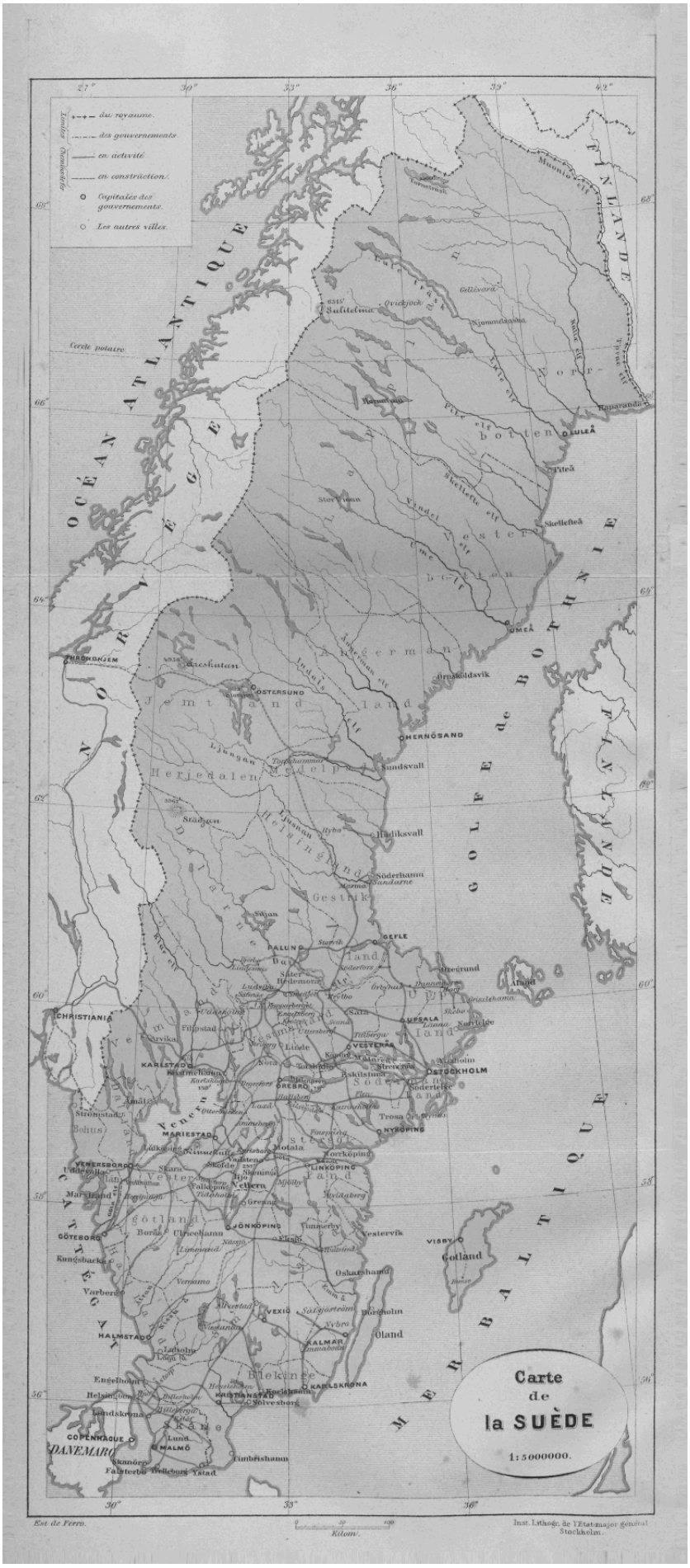
**5- L’utilisateur s’engage à respecter les présentes conditions d’utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d’une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.**

**6- Les présentes conditions d’utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.**

**NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE**

| NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE | |
|---|---|
| Auteur(s) ou collectivité(s) | Exposition universelle. 1878. Paris |
| Auteur(s) | Exposition universelle. 1878. Paris |
| Titre | Exposition universelle de 1878, à Paris. Royaume de Suède |
| Nombre de volumes | 2 |
| Sujet(s) | Exposition internationale (1878 ; Paris) |
| Permalien | https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE292 |
| | |
| LISTE DES VOLUMES | |
| VOLUME TÉLÉCHARGÉ | Exposition universelle de 1878, à Paris. Royaume de Suède. I. Exposé statistique |
| | Exposition universelle de 1878, à Paris. Royaume de Suède. II. Catalogue |

| NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ | |
|---|---|
| Auteur(s) volume | Exposition universelle. 1878. Paris |
| Titre | Exposition universelle de 1878, à Paris. Royaume de Suède |
| Volume | Exposition universelle de 1878, à Paris. Royaume de Suède. I. Exposé statistique |
| Adresse | Stockholm : Imprimerie centrale, 1878 |
| Collation | 1 vol. (VIII-554 p.) : ill. ; 24 cm |
| Nombre de vues | 563 |
| Cote | CNAM-BIB 8 Xae 292 (1) |
| Sujet(s) | Exposition internationale (1878 ; Paris)<br>Allemagne -- Histoire<br>Europe centrale -- Histoire<br>Europe du Nord -- Histoire |
| Thématique(s) | Expositions universelles |
| Typologie | Ouvrage |
| Langue | Français |
| Date de mise en ligne | 12/03/2025 |
| Date de génération du PDF | 12/03/2025 |
| Notice complète | https://www.sudoc.fr/10079792X |
| Permalien | https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE292.1 |



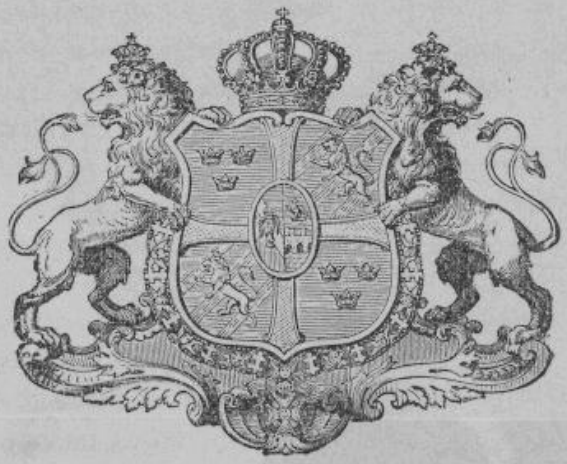

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

1 Vol. 8° Xae 138. 1. h. rel. sw. 10 8° 431

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878, À PARIS

8° Xae 292/1

# ROYAUME DE SUÈDE



I.

## EXPOSÉ STATISTIQUE

PAR

LE DR ELIS SIDENBLADH

SECRÉTAIRE DU BUREAU CENTRAL DE STATISTIQUE DE SUÈDE

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

TRADUCTEUR

J.-H. KRAMER.

---

STOCKHOLM. — IMPRIMERIE CENTRALE, 1878.

PAPIER DE LESSEBO.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le catalogue officiel de la Suède pour l'Exposition universelle qui va s'ouvrir à Paris dans quelques jours, est fondé sur le plan suivi dans les catalogues suédois des expositions de Vienne et de Philadelphie. Ainsi, il se compose de deux sections, dont la première essaie, en s'appuyant sur les données de la statistique, de fournir une image d'ensemble du pays, de son peuple, de ses institutions et de son industrie, tandis que la seconde s'occupe exclusivement des objets exposés. Quoique ces deux sections soient destinées à se compléter mutuellement, chacune constitue cependant un travail à part.

Les matériaux de cet Exposé statistique sont en général les mêmes que ceux utilisés pour les deux précédents. Ils se basent, par conséquent, d'un côté sur les données de la statistique officielle, de l'autre, sur les communications dues à des autorités, à des savants et à des spécialistes dans les domaines multiples de la science, de l'art et de l'industrie.

La plupart des autorités et des personnes qui ont bien voulu fournir les communications précitées, sont mentionnées sous les chapitres auxquels se rapportent ces communications, mais la commission suédoise de l'exposition doit en outre une reconnaissance spéciale à plusieurs autres personnes qui ne sont pas explicitement nommées, pour les précieux renseignements par lesquels elles ont obligeamment facilité la tâche qui m'a été confiée de fournir une image rapide du sol et du peuple suédois.

Stockholm, en avril 1878.

**E. S.**

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# TABLE DES MATIÈRES.


Page

EXPOSÉ GÉNÉRAL ..... 1
GR. I. — Œuvres d'art ..... 125
GR. II. — Éducation et enseignement. Matériel et procédés des arts libéraux ..... 140
GR. III. — Mobilier et accessoires ..... 260
GR. IV. — Tissus. Vêtement et accessoires ..... 278
GR. V. — Industries extractives. Produits bruts et ouvrés ..... 296
GR. VI. — Industries mécaniques. Communications. Défense ..... 365
GR. VII. — Produits alimentaires ..... 474
GR. VIII. — Agriculture et pisciculture ..... 487
GR. IX. — Horticulture ..... 514
APPENDICE. — De l'éducation et de l'activité de la femme en Suède ... 531


## TABLEAU COMPARATIF DES POIDS ET MESURES ET DES MONNAIES.

| SUÈDE | FRANCE | ANGLETERRE |
|---|---|---|
| 1 pied [fot] ..... | 0,296906 mètre. | 0,97412 foot. |
| 1 aune [aln] ..... | 0,593812 mètre. | 0,64941 yard. |
| 1 mille [mil] ..... | 10,6886 kilomètres. | 6,64171 stat. miles. |
| 1 corde carrée [qvadratref] | 0,088154 hectare. | 9489,1 sq. feet. |
| 1 arpent [tunnland] ..... | 0,49366 hectare. | 1,2199 acre. |
| 1 mille carré [qvadratmil] | 114,247 kilomètres carrés. | 44,1124 sq. miles. |
| 1 kanne [kanna] ..... | 2,6173 litres. | 0,57606 imp. gallon. |
| 1 pied cube [kubikfot] ... | 0,02617 mètre cube. | 0,92435 cub. foot. |
| 1 tonneau [tunna] ..... | 1,6489 hectolitre. | 4,5365 bushels. |
| 1 livre [skålpund ℔] ... | 425,0758 grammes. | 0,93713 pound av. d. p. |
| 1 quintal [centner] ..... | 42,50758 kilogrammes. | 0,8367 hundredweight. |
| 1 tonne [ton] ..... | 1 tonneau. | 1 ton. |
| 1 couronne [krona] ..... | 1,39 franc (1 fr. = 0,72 cour.) | 1,1 shilling (1 £ = 18,16 cour.) |

1 Reichsmark allemand = $^{8}/_{9}$ couronne.
1 Dollar américain = 3,73 couronnes.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# INDEX ALPHABÉTIQUE.


| | Page |
|---|---|
| Abeilles | 512 |
| Académies | 198 |
| Acides | 358 |
| Acier | 312 |
| Activité de la femme | 544 |
| Administration | 72 |
| Ages préhistoriques | 59 |
| Agriculture | 487 |
| Agronomes, ingénieurs | 499 |
| Aliénés | 48 |
| Allumettes | 274 |
| Animaux domestiques | 503, 509 |
| Animaux sauvages | 340 |
| Appendice | 531 |
| Arbres fruitiers | 518 |
| Architecture civile | 139, 396 |
| Architecture navale | 411 |
| Archives | 204 |
| Argent | 324 |
| Armée, armement | 444 |
| Armée, force totale | 439 |
| Armée, habillement et équipement | 440 |
| Armée, instruction | 459 |
| Armée, matériel du génie | 449 |
| Armée, organisation | 423 |
| Armée, service médical | 457 |
| Armes portatives | 294, 444, 473 |
| Artillerie | 445, 472 |
| Art, œuvres d' | 125 |
| Assemblées communales | 80 |
| Assistance publique | 230 |
| Assurances | 104 |
| Ateliers mécaniques | 371 |
| Aveugles | 48, 161 |
| Banques | 97 |
| Bardeaux | 335 |
| Bassins secs | 409 |
| Beaux-arts | 125 |
| Bétail | 503 |
| Bêtes à cornes | 505, 509 |
| Betteraves, sucre de | 478 |
| Bibliothèques | 177, 203 |
| Bière et porter | 480 |
| Bijouterie | 270, 293 |
| Bimbeloterie | 295 |
| Boissons | 480 |
| Bougies | 361 |
| Bourellerie et sellerie | 385 |
| Brevets d'invention | 114 |
| Bronzes d'art, ĉtc. | 271 |
| Budget | 88 |
| Caisses d'épargne | 101 |
| Cales sèches | 410 |
| Canaux | 401 |
| Canons, fabrication des | 378 |
| Carrosserie | 383 |
| Cartes d'arpentage | 239 |
| Cartes de mines | 367 |
| Cartes économiques | 241 |
| Cartes géologiques | 253 |
| Cartes nautiques | 250 |
| Cartes topographiques | 243 |
| Céramique | 264 |
| Céréales | 474, 493 |
| Châles | 291 |
| Chantiers | 411, 465 |
| Chasse | 340 |
| Chauffage | 272 |
| Chaussées | 400 |
| Chemins | 400 |
| Chemins de fer | 385 |
| Chevaux | 504, 509 |
| Chèvres | 507, 509 |
| Chiens | 511 |
| Chimie | 358 |
| Climat | 16 |
| Commerce | 115 |
| Communications | 399 |
| Conseil d'État | 69 |
| Consommation des céréales | 475 |


**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| | Page |
|---|---|
| Constitution | 67 |
| Coton | 286 |
| Couleurs | 362 |
| Coutellerie | 268 |
| Crimes et délits | 85 |
| Cuirs et peaux | 364 |
| Cuivre | 322 |
| Culte | 56 |
| Cultures | 494 |
| **D**écès | 45 |
| Denrées coloniales | 477 |
| Densité de la population | 36 |
| Dentelles | 292, 552 |
| Départements | 73 |
| Diète | 76 |
| Diocèses | 34 |
| Division administrative | 31 |
| Division géographique | 32 |
| Docks secs | 409 |
| Douves | 335 |
| **E**au-de-vie | 481 |
| Eaux courantes | 7 |
| Eaux minérales | 362 |
| Éclairage | 272 |
| Écoles, voir: Enseignement. | |
| Écu de l'Union | 2 |
| Édifices | 398 |
| Éducation | 140 |
| Éducation de la femme | 531 |
| Élevage du bétail | 500, 503 |
| Émigration | 48 |
| Engins agricoles | 377 |
| Engrais | 360 |
| Enseignement agricole | 499 |
| Enseignement de l'horticulture | 515 |
| Enseignement de la médicine | 190 |
| Enseignement de la navigation | 188, 468 |
| Enseignement de la silviculture | 187 |
| Enseignement des beaux-arts | 193 |
| Enseignement militaire | 459, 468 |
| Enseignement primaire | 140 |
| Enseignement secondaire | 163 |
| Enseignement spécial | 182 |
| Enseignement technique | 182 |
| Enseignement universitaire | 193 |
| État civil | 43 |
| Expéditions scientifiques | 210 |
| Exploitation des mines | 365 |
| **F**abriques | 109, 114 |
| Feldspath | 300 |
| Fer doux | 312 |
| Fer et acier | 303 |
| Ferme, produits de | 500, 510 |
| Feux, phares et | 415 |
| Fils et tissus de coton | 278, 551 |
| Fils et tissus de laine | 288, 551 |
| Fils et tissus de lin et de chanvre | 286, 551 |
| Fils et tissus de soie | 290 |
| Finances communales | 91 |
| Finances de l'État | 87 |
| Finnois | 50 |
| Fleuves | 7 |
| Flore | 22 |
| Flotte, voir: Marine. | |
| Fonte | 309 |
| Forêts | 326 |
| Forteresses | 449 |
| Fruits | 518 |
| Fruits à baies | 519 |
| **G**énie civil | 396 |
| Génie militaire | 449, 465 |
| Géologie | 27 |
| Goudron | 362 |
| Gouvernements | 36 |
| Graphite | 301 |
| Gravure | 138, 221 |
| **H**abillement | 292 |
| Haras | 501, 505 |
| Histoire | 58 |
| Horlogerie | 271 |
| Horticulture | 514 |
| Houilles | 301 |
| Huiles | 361 |
| **I**mprimerie | 216 |
| Industrie domestique | 106, 551 |
| Industries extractives | 296 |
| Industries mécaniques | 365 |
| Insectes utiles | 512 |


**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| | Page |
|---|---|
| Instruction publique | 57, 140 |
| Instruments de musique | 225 |
| Instruments de précision | 234 |
| Joaillerie | 293 |
| Justice | 81 |
| Kobalt | 325 |
| Lacs | 11 |
| Laiton | 326 |
| Langue | 55 |
| Laponie | 34, 38 |
| Lapons | 51 |
| Lingerie | 292 |
| Lithographie | 140, 220 |
| Lois | 81 |
| Lois fondamentales | 68 |
| Län | 36 |
| Machines | 371 |
| Machines à coudre | 377 |
| Maladies | 46 |
| Manganèse | 325 |
| Manufactures | 109 |
| Marbre | 298 |
| Mariages | 42 |
| Marine marchande | 412 |
| Marine militaire | 464 |
| Maroquinnerie | 277 |
| Médecine et hygiène | 226 |
| Médecins | 227, 457, 465 |
| Menuiserie mécanique | 334 |
| Mers | 13 |
| Mesures | 236 |
| Métallurgie | 296 |
| Météorologie | 199 |
| Meubles | 260 |
| Minerais de cuivre, etc. | 322 |
| Minerais de fer | 303 |
| Minéraux | 296 |
| Mines | 296 |
| Mines, exploitation des | 365 |
| Ministères | 73 |
| Missions scientifiques | 210 |
| Mobilier et accessoires | 260 |
| Monnaies | 95 |
| Montagnes | 4 |
| Mont-de-piété | 104 |
| Morcellement de la terre | 487 |
| Mortalité | 45 |
| Moulins | 474 |
| Moutons | 506, 509 |
| Musées | 204 |
| Musique | 225 |
| Naissances | 44 |
| Navigation | 411 |
| Neige | 6, 20 |
| Nickel | 324 |
| Nitroglycérine | 359 |
| Noblesse | 71, 80 |
| Oiseaux de basse-cour | 509 |
| Oiseaux sauvages | 341, 347 |
| Or | 324 |
| Ordres de chevalerie | 71 |
| Orfèvrerie | 269 |
| Outils | 371 |
| Ouvriers | 110, 113, 502 |
| Pain | 475 |
| Papeteries | 379 |
| Papiers peints | 267 |
| Parfumerie | 277 |
| Pâte de bois | 380 |
| Pavillon | 2 |
| Pays | 1 |
| Peaux | 364 |
| Pêche | 349 |
| Pédagogies | 164 |
| Peines | 85 |
| Peinture | 125 |
| Phares et feux | 415 |
| Photographie | 224 |
| Pilotage | 415 |
| Pisciculture | 355 |
| Plantes potagères | 521 |
| Plantes techniques | 529 |
| Plomb | 324 |
| Pluie | 21 |
| Poëles suédois | 272 |
| Poids et mesures | 236 |
| Pommes de terre | 494, 495, 522 |
| Population | 39 |


**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| | Page |
|---|---|
| Porcelaine | 264 |
| Porcs | 508, 509 |
| Porphyre | 298 |
| Porter | 480 |
| Ports | 408 |
| Poste et télégraphes | 392 |
| Poudre | 359 |
| Pounsch | 485 |
| Prairies | 494 |
| Préfectures | 36 |
| Prisons | 87, 233 |
| Produits alimentaires | 474 |
| Produits chimiques | 358 |
| Projectiles, fabrication des | 378 |
| Pyrite | 325 |
| **R**écoltes | 495 |
| Relief du pays | 4 |
| Rennes | 508 |
| Richesse nationale | 94 |
| Roches et minéraux | 296 |
| Rois | 64, 68 |
| Routes | 400 |
| **S**alaires | 112, 502 |
| Sauvetage côtier | 421 |
| Scieries | 333 |
| Sculpture | 138 |
| Selfgovernment | 80 |
| Sellerie | 385 |
| Sels | 358 |
| Sériculture | 512 |
| Sexe féminin, activité du | 531 |
| Sociétés économiques | 499 |
| Sociétés savantes | 202 |
| Soies | 290 |
| Sourds-muets | 48, 161 |
| Sources | 19, 362 |
| Statistique officielle | 256 |
| Stations chimiques | 499 |
| Sucre | 477 |
| Suédois | 49 |
| Superficie | 36 |
| Synode de Suède | 80 |
| **T**abac | 356, 496, 530 |
| Tabletterie | 277 |
| Tapis | 266, 552 |
| Tapisserie | 262 |
| Teintureries | 364 |
| Température | 16 |
| Temps | 236 |
| Télégraphes | 394, 456 |
| Terres arables | 488 |
| Tissus de chanvre | 286 |
| Tissus de coton | 284, 551 |
| Tissus de laine | 288, 551 |
| Tissus de lin | 286, 551 |
| Tissus de soie | 290 |
| Tissus. Vêtement et accessoires | 278 |
| Tourbe | 336 |
| Traîneaux | 384 |
| Tramways | 390 |
| Travaux publics | 396 |
| Trèfle | 494 |
| **U**niversités | 193 |
| **V**annerie | 336 |
| Villes | 42 |
| Vins de baies | 477, 480 |
| Verreries | 262 |
| Vêtements | 293 |
| **Z**inc | 325 |
| Zoologie | 340 |


**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# LE PAYS.

« Le Royaume de Suède s'est formé, dès le paganisme, du pays des Svéar et de celui des Götar », est-il dit dans une de nos anciennes lois.

On peut en effet distinguer dans notre patrie, depuis une époque très reculée, deux races actuellement fondues en une seule. Les provinces groupées autour du lac Mälar, ou, en général, celles de la Suède moyenne, sont comprises encore aujourd'hui sous la dénomination commune de Svéaland. C'était le pays des Svéar. Les provinces situées au sud de celles-ci, ou la Suède méridionale de nos jours, constituaient le pays des Götar, et portent maintenant le nom de Götaland ou de Gothie. La moitié septentrionale du Royaume de Suède actuel, nommée Norrland et Laponie, était comptée jadis, partout où elle avait une population suédoise, comme appartenant au Svéaland, mais la majeure partie de cette immense région ou constituait un désert, ou était parcourue par des Lapons indépendants.

Le roi du Nord suédois pouvait donc s'appeler dans le principe le Roi des Svéar et des Götar, ou, à une époque moins reculée, le Roi de Suède et de Gothie. Plus tard, on ajouta le titre de Roi des Vendes, d'après les Vendes ou Slaves de la Baltique, qui ont jadis été soumis en partie à la domination des rois du Nord. Depuis le milieu de la deuxième période décennale de ce siècle, et après l'union de la Suède et de la Norvége, le titre officiel du monarque qui porte la double



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

couronne des deux pays, est celui de «Roi de Suède, de Norvége, des Goths et des Vendes» *(Sveriges, Norges, Götes och Vendes Konung)*.[1]

*La Suède et la Norvége,* unies de la sorte sous un même roi, ne peuvent cependant être considérées comme un seul État que dans leurs rapports avec les puissances étrangères. A tous autres égards, ce sont des royaumes totalement indépendants l'un de l'autre. Elles constituent ensemble la péninsule Scandinave. Elles se rencontrent sur une frontière continentale d'une longueur considérable, mais ont l'avantage d'être séparées des pays voisins par des mers, des golfes et des détroits, et ce n'est que sur une courte étendue que leurs limites ne sont pas formées par la mer. C'est à l'extrémité nord-est de la péninsule, où les deux royaumes touchent à l'empire russe, et se rattachent au continent européen. De la Russie avec la Finlande, la Suède est séparée par la Baltique et le golfe de Bothnie, et, au nord de ce golfe, par les fleuves de Torneå et de Muonio. La même mer la sépare de l'Allemagne. Du côté du Danemark, la limite est formée par les eaux du Sund, puis par celles du Kattégat et du Skagerack, comme on appelle les parties de la Mer du Nord

[1] Dans l'*écu* dit de l'Union, la Suède est représentée par ses anciennes armes, trois couronnes (primitivement la Suède, puis le Svéaland), et un lion saillant couronné, brochant sur trois barres (Götaland ou Gothie), les couronnes et le lion or, les barres argent, le tout sur azur. Les armes de la Norvége y sont reproduites par un lion d'or saillant, couronné, armé d'une hache d'argent, le tout sur gueules. L'écu central est celui de la famille régnante. Fréquemment on n'emploie que les trois couronnes comme les armes de la Suède. Nos provinces et nos villes ont chacune leurs armes particulières. D'anciens sceaux conservent le souvenir d'armes spéciales pour des districts de peu d'étendue, ou même pour des paroisses.

Le *pavillon* suédois était primitivement (depuis le temps du roi Gustave Ier, † 1560) bleu, avec une croix jaune. Mais, après l'union avec la Norvége, on a ajouté, au quartier supéro-intérieur du champ, un signe dit de l'Union, composé des couleurs suédoises, le bleu et le jaune, et des couleurs norvégiennes, le rouge, le blanc et le bleu. Le pavillon de la marine royale se distingue par ses trois flammes ou langues, du pavillon de commerce, qui est coupé droit.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

qui pénètrent ici entre les trois États scandinaves. Vient ensuite la Norvége, dont les côtes sont baignées par le Skagerack, la Mer du Nord, l'Atlantique et la Mer Glaciale. Cette immense étendue de côtes mesure une longueur de plus de 5,000 kilomètres, auxquels chaque pays contribue par moitiés égales. L'on n'y a pas compris la grande majorité des innombrables golfes et «fjords» qui découpent les côtes et qui pénètrent dans l'intérieur à des distances considérables, tout aussi peu que les milliers d'îles, d'îlots et de récifs qui forment comme une cuirasse autour de la péninsule.

La longueur des deux pays est à peu près la même, mais la Norvége ne présente que dans sa partie méridionale une largeur égale à celle de la Suède. La Norvége s'étend beaucoup plus au nord que notre patrie, mais ne descend pas aussi bas vers le sud. La Suède méridionale est à la hauteur du Danemark, la Norvége au nord de cet État.

Ainsi, la Suède occupe la partie sud et sud-est, soit 58 %, et la Norvége, le reste, soit 42 %, de la péninsule Scandinave. La superficie totale des deux pays est d'environ 760,000 kilomètres carrés, et, à ce point de vue, les royaumes unis de Suède et de Norvége sont, après la Russie, le plus vaste État de l'Europe. La population totale s'élève à 6 $^1/_4$ millions d'âmes, dont 70 % pour la Suède, et 30 % pour la Norvége. La Suède possède donc la population la plus dense.

Le *continent suédois* forme une figure assez régulière, ayant sa plus grande longueur du nord au sud. La longueur totale du pays dans cette direction est d'environ 1,500 kilomètres, et sa largeur de 300 à 400 kilomètres.

Le point le plus septentrional est un «cairn» de démarcation (röse [1]) entre la Suède, la Norvége et la Finlande, situé sous le 69° 3′ 21″ de lat. nord. Le point le plus méridional est en Scanie, sous le 55° 20′ 18″ de lat. nord. Le point le

[1] Les frontières entre la Suède-Norvége sont indiquées par des espèces de «cairns» ou amas de pierres, érigés à de certaines distances les uns des autres, et portant chacun un numéro distinct.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plus oriental, près d'Haparanda, à l'extrémité septentrionale du golfe de Bothnie, est situé sous le 6° 6′ 4″ à l'est de l'observatoire de Stockholm, et le point le plus occidental tombe en Bohuslän, sous le 6° 57′ 11″, à l'ouest du même lieu. L'observatoire de Stockholm est situé sous le 15° 43′ 20,4″ à l'est de celui de Paris, ou sous le 18° 3′ 29,85″ est de Greenwich.

Comme le font prévoir les limites extrêmes mentionnées ci-dessus, le Cercle polaire doit nécessairement couper notre pays, dont le point le plus septentrional se trouve à 275 kilomètres au nord de ce cercle; par suite, environ 65,000 kilom. carrés, ou le 15 % de la surface totale de la Suède, sont situés en dedans de la zône froide. Cependant, la Suède est assez vaste pour que ses parties les plus méridionales soient à la hauteur du Danemark ou de l'Écosse, et même sous une latitude un peu plus basse que la pointe la plus septentrionale de la Prusse le long des rives méridionales de la Baltique. Une extension si considérable vers le nord et vers le sud, amène, comme on le comprendra facilement, dans la nature, l'économie et la population de notre pays, des différences que nous aurons plusieurs fois l'occasion de signaler dans ces pages.

**Relief du pays.** — La péninsule scandinave est traversée, sur la moitié de sa longueur, par une large et haute chaîne alpine, courant depuis les côtes sud de la Norvége jusqu'à l'extrême pointe de ce pays du côté de la Mer Glaciale. Le tiers méridional de cette longue chaîne appartient exclusivement à la Norvége, mais plus au nord, elle se ploie vers la Suède. Les Alpes norvégiennes, ou le Kölen (la quille de navire), comme les nomment les anciens géographes, constituent donc la limite entre les deux pays sur toute leur étendue au nord de la Dalécarlie. Du côté du midi, cette limite est formée par des branches latérales plus basses, se détachant de la chaîne principale pour courir vers le sud, ou par d'autres systèmes inférieurs de montagnes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le versant occidental des *Alpes norvégiennes* ou *scandinaves* est en général très escarpé, et souvent même descend à pic dans la mer. Le versant oriental, au contraire, s'abaisse en pente relativement douce vers la Suède et le golfe de Bothnie, y envoyant une foule de chaînes latérales, chacune flanquée de deux vallées avec leur cours d'eau. Cette conformation imprime une régularité frappante à toute la partie septentrionale de la Suède.

Par suite, la Suède n'est, dans la règle, pas aussi montagneuse que la Norvége, et les points les plus élevés de notre pays se trouvent dans la région des Alpes, aux frontières mêmes de ce dernier État. Là se rencontrent de grands massifs alpins à une altitude moyenne de 1,200 à 1,500 mètres. Le plus élevé de tous, et, par conséquent, le plus haut point de la Suède, est le Sulitelma, dans la Laponie de Luleå, qui atteint une hauteur de 1,875 mètres au-dessus de la mer. Nous ne signalerons, parmi les autres sommités, que l'Åreskutan, en Jemtland (1,472 m.), les Syltopparne (les «Alênes») dans la même province, sur les frontières de la Norvége (1,789 m.), et le Städjan, en Dalécarlie (1,176 m.).

La totalité de la Suède moyenne et méridionale est, en général, plutôt une plaine basse, dominée seulement par quelques élévations de la hauteur d'environ 300 mètres. Ce sont le Kinnekulle, le Billingen, etc., entre les lacs Vener et Vetter, l'Omberg, sur la rive orientale du Vetter, et le Taberg, au sud de ce même lac. A une altitude quelque peu supérieure (300-400 m.), s'élève le haut-plateau boisé qui forme la partie centrale du Småland, et d'où le pays s'abaisse de tous les côtés comme le montre la direction rayonnante des nombreux cours d'eau qui en descendent.

La province de Scanie, qui présente généralement la forme d'une plaine plus ou moins onduleuse, est traversée du NO. au SE. par plusieurs chaînons parallèles d'une hauteur d'environ 200 m. A l'une de ces séries de collines appartient le rocher à pic bien connu du Kullen, qui domine les bords du Sund de la hauteur de 188 m.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

On a calculé que le territoire suédois comprend les altitudes suivantes au-dessus de la mer:

| | | | |
|---|---|---|---|
| plus de 2,000′ (600 m.)..... | 38,000 kilom. c. | = | 8 % |
| de 800′ à 2,000′ (240-600 m.)... | 133,000 » | = | 30 % |
| de 300′ à 800′ (90-240 m.) ..... | 127,000 » | = | 29 % |
| moins de 300′ (90 m.) ..... | 145,000 » | = | 33 % |

Ainsi, les 8 % du sol de la Suède sont situés à plus de 600 m. au-dessus du niveau de la mer. Cette région forme, le long des Alpes scandinaves, une étroite bande, un peu plus large à sa partie septentrionale, mais se rétrécissant vers le sud. Dans cette zône, qui constitue notre région alpine, le sapin et le pin, puis le bouleau, cessent bientôt de croître, pour être remplacés par la roche nue jusqu'au point où commencent les *neiges éternelles*.

Dans la Laponie, le bouleau s'élève jusqu'à 700 m. La différence de hauteur entre la limite de la végétation forestière et celle des neiges, comporte environ 500 m. On considère qu'au Sulitelma, la limite des neiges est à 1,200 m. au-dessus de la mer. Il existe cependant un assez grand nombre d'exceptions à cet égard, en ce que, sur bien des points, l'on voit des sommets libres de neige dépasser ladite limite, et, d'un autre côté, sur d'autres massifs, la neige rester toute l'année fort au-dessous de cette ligne, dans les dépressions et dans les gorges. Ainsi, l'on peut rencontrer la neige sur les plateaux, tandis que les sommités s'élèvent toutes nues au-dessus des nevés. On a calculé qu'environ 1,700 kilom. c. de la région alpine de la Suède se trouvent en dedans de la limite des neiges, qui est au reste confinée, en Suède, dans la Laponie, le Jemtland et le Herjeådal.

Quelques-uns des massifs alpins supérieurs possèdent de véritables *glaciers*, descendant bien au-dessous de la limite des neiges. On les rencontre principalement sur le Sulitelma et sur les massifs qui l'entourent.

Plus du tiers de la totalité du sol suédois *ne s'élève pas à 100 mètres au-dessus du niveau de la mer*. C'est dans cette vaste région basse que se trouvent la plupart des parties cultivées de notre pays. Elle occupe, d'un côté, toute la zône

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

côtière du golfe de Bothnie ou la partie inférieure des grandes vallées fluviales qui débouchent sur ce golfe, de l'autre, avec sa plus grande extension, la totalité de la Suède moyenne et méridionale, si l'on en excepte le haut-plateau smålandais. C'est dans cette basse-région que se trouvent nos principales *plaines*, celles d'Upland, d'Ostrogothie, de Vestrogothie et de Scanie, et la zône côtière qui borde la partie supérieure du golfe de Bothnie. A ces exceptions près, nos plaines ne sont ni grandes ni nombreuses; si même l'on rencontre de vastes étendues qui ne s'élèvent pas de plus de 50 à 100 mètres au-dessus du niveau de la mer, elles n'en sont pas moins couvertes, dans la règle, d'une infinité de petits accidents de terrain, avec des hauteurs peu considérables séparées par des dépressions au fond desquelles l'œil aperçoit ou un cours d'eau, ou le miroir limpide d'un lac. La Sudermanie est considérée à cet égard comme notre province typique.

**Eaux courantes, lacs et mers.** — Après la Finlande, la Suède est le plus riche en eau de tous les pays de l'Europe. Ses lacs couvrent à eux seuls l'immense superficie de 36,097,1 kilom. carrés, soit 3,609,710 hectares, ou le 8,2 % de la totalité du territoire. Et cependant, l'on n'a pris en ligne de compte ni les eaux courantes, ni celles des marais, ni les golfes et les baies innombrables qui découpent les côtes et s'avancent profondément dans l'intérieur des terres.

L'eau de nos rivières et de nos lacs est en général claire, limpide et potable. Il est rare, cependant, que l'on ait besoin d'y recourir, vu que nous possédons une quantité très suffisante de bonnes sources naturelles jaillissantes ou souterraines.

Nos principaux *cours d'eau* sont les suivants, à partir du nord : le Torneåelf avec le Muonioelf (fleuves frontières du côté de la Russie), le Kalix-, Luleå-, Piteå-, Skellefteå- et Umeåelf, l'Ångermannelf, l'Indalself, la Ljunga, la Ljusna et le Dalelf. Toutes ces grandes eaux courantes, auxquelles on en pourrait ajouter une foule de plus petites, ont leurs sources dans la région alpine ou au pied de cette région, se rendent au golfe de Bothnie dans la direction du sud-est, s'é-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

largissent souvent en grands lacs alpins, et présentent un cours moyen de 300 à 400 kilomètres. Jugées seulement d'après leur étendue, souvent considérable, toutefois, elles n'auraient à tout prendre rien de remarquable. Il n'en est plus de même, si l'on a égard à la masse d'eau qu'elles conduisent à la mer. La première de toutes, à ce point de vue, est l'Ångermannelf, célèbre, en outre, par ses beautés naturelles. Viennent ensuite le Dalelf et le Luleåelf. Près de son embouchure, l'Ångermannelf a l'immense largeur de 2,000 à 3,000 mètres, et les plus grands navires peuvent le remonter jusqu'à 40 kilomètres. De là, des navires d'un moindre tirant d'eau peuvent naviguer encore 40 kilomètres, jusqu'au point où commencent des rapides.

En règle générale, la largeur moyenne de nos plus grands cours d'eau à leur cours inférieur, peut être évaluée entre 200 et 400 mètres. Ils se rétrécissent toutefois fortement dans les rapides, mais s'élargissent souvent, par contre, d'une manière notable près de l'embouchure.[1]

Une circonstance remarquable à l'égard du Torneåelf, est celle que, vers le milieu de son cours, il envoie, par le Tärendöelf, une bifurcation au Kalixelf, phénomène géographique assez rare, comme l'on sait.

Au sud du Dalelf, la Baltique ne reçoit que des cours d'eau relativement peu considérables, parmi lesquels il suffira de mentionner : le Norrström ou le débouché du lac Mälar dans la Baltique, au centre même de la ville de Stockholm; le Motalaström, qui conduit à Norrköping le trop-plein des eaux du Vetter; l'Emmå, et plusieurs autres cours d'eau descendant du haut-plateau smålandais.

Du même plateau se rendent au Kattégat, dans la direction du sud-ouest, un certain nombre de petites rivières, telles que la Laga, la Nissa, l'Ätra, etc.

A une faible distance au nord de ces derniers cours

[1] Nous rappellerons, à titre de comparaison, que le Pont-Neuf, qui passe à Paris sur les deux branches de la Seine et une partie de l'Ile-du-Palais, a une longueur de 328 m.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'eau, se rencontre encore une fois l'embouchure d'une grande rivière, qui, par le volume de ses eaux, rivalise pleinement avec les fleuves du Norrland. C'est le Götaelf, qui conduit à la Mer du Nord les eaux de la vaste nappe du Vener. On peut considérer, comme la partie supérieure du Götaelf, le Klarelf, entrant dans le Vener à l'extrémité septentrionale de ce lac, et la seule des rivières suédoises qui n'ait pas ses sources dans le pays même. Le Klarelf sort, en effet, du lac de Fæmund, en Norvége, situé à 675 m. au-dessus du niveau de la mer.

A la fin d'avril, dans le Klarelf, et en mai dans tous les grands cours d'eau du Norrland, survient la crue du printemps *(vårflod)*, qui élève l'eau de 1 à 4 mètres, crue d'autant plus grande que les rivières sont situées davantage vers le nord. Elle est suivie, quelques semaines plus tard, par la crue d'été *(fjällflod*, crue des Alpes), dans la règle encore plus considérable, et due à la fonte des neiges dans les hautes régions alpines. Les berges de nos grands fleuves étant en général très élevées, et les lacs nombreux qu'ils traversent dans leur cours leur servant de déversoirs, ces crues périodiques sont à tout prendre rarement dangereuses. C'est seulement pour les moulins, les scieries ou d'autres établissements hydrauliques, que l'on peut avoir à redouter des dégâts plus ou moins graves.

Les grands cours d'eau du Nord *gèlent* ordinairement en novembre et en décembre, et la débâcle arrive rarement avec mai, sinon même juin, pour les fleuves de la Laponie. Comme l'on doit s'y attendre, les eaux courantes de la Suède méridionale sont prises pendant un temps beaucoup plus court.

Nos fleuves et nos rivières se distinguent en général par la rapidité de leur cours. Aussi notre pays est-il particulièrement riche en *chutes* et en cascades grandes et petites, ou tout au moins en cataractes et en rapides. La plus célèbre de nos chutes, est celle du Götaelf, à Trollhätta. Bien que divisée en plusieurs sauts, elle rivalise avec la fameuse chute du Rhin à Schaffouse, tant par sa hauteur totale (33 m.), que

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

par sa masse d'eau. On admet que les cataractes de Trollhätta représentent une force de 225,000 chevaux.[1]

Une chute comparable, sinon même supérieure à celle de Trollhätta, est la Njommelsaska (dénomination laponne qui signifie le « Saut du lièvre ») dans la Laponie de Luleå, par laquelle le Luleåelf se précipite en bouillonnant à une profondeur de 120 m. Au-dessus, l'on rencontre le phénomène assez rare d'un lac qui se déverse perpendiculairement dans un autre. C'est le cas de la chute d'Ädnamuorkekortje, dans la « Grande eau (lac) de Luleå. » On rencontre d'autres exemples du même phénomène dans ces régions. Tel est entr'autres le Tennfors en Jemtland. L'immense et majestueux Dalelf forme, non loin de son embouchure, une chute célèbre, à Elfkarleby (15 m.). L'énumération qui vient d'être faite est bien loin d'avoir épuisé le nombre de nos cascades.

Toutes ces chutes représentent pour la Suède une richesse nationale considérable, qui servira grandement aux progrès de notre industrie. Elles font mouvoir déjà une foule de moulins, de scieries et d'usines métallurgiques; mais la force affectée à ces divers usages ne constitue encore qu'une très minime partie de la force disponible. Cette richesse est au reste presque trop grande pour pouvoir être utilisée en son entier. Que l'on se figure le nombre prodigieux d'établissements industriels nécessaire pour l'emploi du travail utile qui pourrait être fourni par les seules chutes de Trollhätta !

Le précieux avantage qui vient d'être signalé, a pour contre-partie le grave inconvénient que nos grandes eaux courantes ne peuvent servir à la navigation dans la mesure que le permettraient la profondeur et la largeur de plusieurs d'entre elles. Plus d'une, comme par exemple le Dalelf, est fermée dès son embouchure aux navires par des chutes ou des rapides, et, dans la règle, toutes cessent d'être navigables à quelques dizaines de kilomètres du point où elles

[1] De Gothembourg à ces chutes, il n'y a que quelques heures par chemin de fer ou par bateau à vapeur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

entrent dans la mer. En tant que moyens de transport, on les utilise par suite principalement pour le flottage des bois, et ce n'est que par tronçons qu'elles peuvent porter des embarcations à rames, à voiles ou à vapeur, partout où elles n'ont pas été canalisées à l'instar du Götaelf.

Comme il a déjà été dit plus haut, nos nappes d'eau douce intérieures sont à peu près innombrables, et personne n'ignore que quelques-unes d'entre elles couvrent des surfaces immenses. Nous nous contenterons de signaler ici les principales.

Le *Vener*, le plus grand de tous nos lacs, est le troisième en rang des lacs européens, car le Ladoga et l'Onéga, en Russie, atteignent seuls à des dimensions supérieures. La longueur du Vener est d'environ 150 kilom., et sa largeur de 30-50 kilom. La surface de sa nappe d'eau mesure 5,568,4 kilom. c., dans lesquels ne sont pas compris 240,2 kilom. c. d'îles et d'îlots. La hauteur moyenne du lac au-dessus de la mer est de 44,1 m., et sa plus grande profondeur comporte 90 m. Le Götaelf et le canal de Trollhätta relient le Vener à la mer du Nord, tout comme le canal de Gothie le rattache, du côté de l'est, au Vetter et à la Baltique.

Le *Vetter*, le second de nos grands lacs, présente une longueur de 129 kilom. sur une largeur de 20 kilom. et une superficie de 1,898,6 kilom. c., non compris 39,1 kilom. c. d'îles. Sa hauteur au-dessus de la mer est au juste le double de celle du Vener, soit 88,2 m. Sa profondeur maxima comporte 126 m. Le Vetter est le seul de nos grands lacs qui ne reçoive pas d'affluent considérable. On le considère en conséquence comme ne constituant qu'une source immense, d'autant que ses eaux sont d'une limpidité remarquable. Très légères et faciles à soulever, les vents y occasionnent souvent des vagues formidables. L'issue du lac se trouve, chose assez rare, à l'un de ses côtés, le côté oriental; elle est formée par le Motalaström, qui n'est pas navigable. Pour relier le Vener à la Baltique, il a fallu creuser entre ces deux eaux la communication artificielle qui porte le nom de canal de Gothie. Nous possédons de la sorte, au moyen du Vener et du Vetter, ainsi

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que des deux grands systèmes de canaux mentionnés ci-dessus, une communication allant d'une mer à l'autre à travers le pays.

Stockholm, dont la partie orientale est baignée par les eaux saumâtres de la Baltique, l'est, à sa partie occidentale, par les eaux douces du *Mälar*, qui s'avance à 107 kilom. dans l'intérieur du pays. La différence moyenne entre le niveau des deux bassins, dans la capitale même, est de 0,3 m. De temps à autre, cependant, on voit la Baltique pénétrer dans le lac, et y former le courant dit de mer («uppsjö»). Une réponse que l'on reçoit assez communément chez nous, quand on s'enquiert du chiffre des îles de tel grand lac, est que ces îles sont aussi nombreuses que les jours de l'année. Si bien des fois cette donnée est plus ou moins enteinte d'hyperbole, elle se trouve fort au-dessous de la vérité pour ce qui concerne le Mälar, car l'on a compté qu'il possède environ 1,300 îles, îlots et récifs. Cette abondance fractionne le lac en une foule de fjords, de golfes et de détroits, et apporte un riche contingent aux beautés naturelles bien connues du Mälar. La superficie totale des îles en question comporte 489,2 kilom. c., et celle de la nappe d'eau même 1,162,6 kilom. c. Le Mälar est en communication navigable avec la Baltique, non-seulement par l'écluse de Stockholm, mais encore par le canal de Södertelge. Le canal dit du Hjelmar conduit du Mälar au quatrième de nos grands lacs.

Le *Hjelmar* (23,5 m. au-dessus de la mer) mesure une longueur de 59 kilom. sur une largeur de 19 kilom. au plus. Sa superficie est de 479,8 kilom. c., non compris 21,7 kilom. c. d'îles et d'îlots. Nulle part la profondeur ne dépasse 18 m. Les rives sont en partie très basses, et l'on se prépare à régler le niveau du lac.

Outre ces quatre grands lacs, nous possédons un grand nombre de nappes d'eau plus petites, mais pourtant encore de dimensions très respectables. Telles sont le Siljan, en Dalécarlie (170 m.), le Storsjö (Grand lac) en Jemtland (292 m.), &c. C'est à peu près à cette dernière altitude au-dessus de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la mer que l'on rencontre les nombreuses et vastes nappes d'eau de la Laponie, situées au nord-est du Storsjö.

Le temps pendant lequel nos lacs sont *pris par la glace*, comporte environ 115 jours dans la Suède méridionale, 150 jours dans la Suède moyenne, et 200 jours et même davantage dans la Suède du nord.

La mer qui entoure nos côtes, est souvent, à l'instar des grands lacs, couverte, surtout le long de ses rivages, d'une multitude d'îles, d'îlots et de récifs. Quand ils sont réunis en grand nombre sur certains points, ils portent le nom de *skärgårdar* (cours ou ceintures de récifs). On ne peut traduire qu'imparfaitement par le terme d'archipel cette vaste zône insulaire qui forme, le long de la plus grande partie de nos côtes, une cuirasse de 20 à 50 kilomètres de largeur. La présence de ces îles est une suite naturelle de la conformation physique de notre pays, qui, tout au moins le long de la zône maritime, est, dans la règle, un bas-pays parsemé de petites collines et de petites éminences avec vallées intermédiaires. Les îles qui sortent de l'eau ne sont autre chose que les sommets de collines semblables séparées par des fjords et des détroits plus ou moins larges. A mesure que l'on s'éloigne de la terre ferme et que la profondeur de l'eau augmente, les îles disparaissent, à moins qu'elles ne se trahissent sous la forme de bas-fonds et de récifs sous-marins. Cette couronne d'îles grandes et petites enserre les côtes suédoises sur toute leur longueur, à l'exception de celles de la Scanie et du Halland, provinces dont les plaines basses et unies ne permettent pas la formation d'un skärgård en dehors de la ligne de terre. Les îles des côtes de l'Ouest mesurent une superficie totale de 962,5 kilom. carrés. Celles de la Baltique, y compris le Golfe de Bothnie et le Sund, pour autant qu'elles appartiennent à la Suède, ne comportent pas moins de 6,930,2 kilom. c. La plus grande de toutes est Gotland, sa surface, avec celle de quelques îlots voisins, mesurant 3,070,1 kilom. c. Vient ensuite Öland, dont la superficie est la moitié de celle de Gotland.

La navigation entre ces multitudes d'îles et d'îlots est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

naturellement accompagnée de difficultés considérables. D'un autre côté, elles offrent une excellente protection contre le large, et forment, grâce aux fjords qui les séparent, les meilleures rades et les plus beaux ports naturels que l'on puisse désirer. L'expérience a prouvé que nos archipels ou « skärgårds » ne sont pas plus dangereux à la navigation que les côtes ouvertes, celles de l'île de Gotland, par exemple, dont la réputation est loin d'être bonne.

Comme on le sait, la Baltique[1] envoie droit au nord une vaste nappe d'eau, le golfe de Bothnie, dont elle est séparée par les îles finlandaises d'Åland et par des archipels qui se projettent tant des côtes suédoises que de celles de la Finlande. L'étranglement produit de la sorte se nomme le Qvarken méridional, ou, plus communément, la mer d'Åland. Le Qvarken septentrional, ou seulement le Qvarken, est un second étranglement avec archipels, situé plus au nord, entre la ville d'Umeå, du côté suédois, et la ville finlandaise de Vasa. Les communications entre la Baltique et le Kattégat sont formées par le Sund (Öresund, eaux suédo-danoises), et par les deux Belts (eaux exclusivement danoises). La plus courte distance à travers le Sund, entre le Danemark et la Suède, ne comporte que 5 kilomètres. C'est par elle que passe l'une des grandes artères du commerce universel. Il n'est pas rare d'y compter à la fois des centaines de voiliers et de bateaux à vapeur.

Par suite de la masse d'eau douce que la Baltique reçoit des nombreuses eaux courantes qui s'y déversent non-seulement de la Suède, mais encore de la Finlande, de la Russie et de l'Allemagne, ses eaux sont loin d'être aussi salées que celles de la Mer du Nord. Le relevé qui suit, tiré de plusieurs moyennes, montrera de quelle manière constante la *salure* augmente dans la Baltique à mesure que l'on se rapproche de la Mer du Nord :

[1] *Östersjön* (en suédois) ou Ostsee (en allemand), c.-à-d. Mer de l'est (c.-à-d. à l'est de la Suède).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

| | Salure. |
|---|---|
| Golfe de Bothnie, partie supérieure | 0,34 % |
| » » » » inférieure | 0,48 % |
| Baltique, à l'est de la Suède | 0,74 % |
| » au sud » » » | 1,62 % |
| Kattégat | 1,91 % |
| Skagerack | 2,38 % |

Ces chiffres ne se rapportent qu'à la surface. La salure augmente avec la profondeur, et fournit entr'autres les cotes pour cent suivantes : Kattégat, à 30 mètres, 3,02 %; Skagerack, à 20 m., 3,12; à 100 m., 3,46, et, à 200 m., 3,50 %. Ce dernier chiffre donne la salure de la Mer du Nord proprement dite.

Les masses d'eaux continentales qui se déversent dans la Baltique, y produisent des *courants* très forts, qui suivent la direction du nord au sud dans le golfe de Bothnie (à 2 mètres au moins de profondeur), et celle du sud au nord dans le Sund, surtout le long des côtes danoises. Ces courants peuvent atteindre une rapidité de 5 à 6 kilomètres à l'heure, mais, par suite de l'action des vents ou de différences barométriques, ils se tournent souvent en sens opposé, du moins à la surface.

La Baltique ne possède pas de *marée* sensible, et celle que l'on observe sur nos côtes de l'Ouest, ne s'accuse que par quelques centimètres. Les modifications de niveau y dépendent principalement de l'action des vents.

Le golfe de Bothnie *gèle* tous les hivers, parfois à un degré tel, que l'on peut se rendre en traîneau de Finlande en Suède par le Qvarken. La glace atteint, au moins le long des rives, une épaisseur d'environ 1 à 2 mètres, et donne naissance à des glaces flottantes qui ne fondent totalement que vers la mi-été, gênant fort la navigation, sans présenter toutefois des dangers réels. On rencontre aussi de ces glaces flottantes dans la Basse-Baltique, de même que dans le Sund et le Kattégat. Sur ces deux derniers points, toutefois, elles sont rares passé le mois de mars, et présentent leur maximum en février. La Basse-Baltique ne gèle jamais totalement, quoique la glace s'étende souvent à plusieurs dizaines de kilomètres des rives vers le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

large. Le détroit de Kalmar (entre l'île d'Öland et le continent suédois) peut souvent être traversé avec des attelages pendant l'hiver. Si, par contre, le Sund gèle de temps à autre, dans des hivers exceptionnellement froids, cela n'a lieu que pour un temps très court. Le Kattégat ne gèle jamais, mais bien, pendant les premiers mois de l'année, ses archipels le long des côtes du Bohuslän. Année moyenne, on ne peut s'attendre à trouver des eaux ouvertes que pendant environ 5 mois de l'année dans la partie supérieure du golfe de Bothnie. A Gefle, dans sa partie inférieure, la navigation est ouverte de 7 à 8 mois; elle l'est de 8 à 9 mois à Stockholm et dans la plupart des autres ports intérieurs de la Baltique. Cette mer possède toutefois, le long de ses côtes extérieures, des ports libres de glace pendant la majeure partie de l'hiver. Ceux des côtes de l'Ouest (comme p. ex. Gothembourg) ne sont fermés dans la règle que durant un court espace de temps. Parfois même ils restent ouverts toute l'année.

Nous croyons devoir signaler, en connexion avec ce qui précède, que la *déclinaison de la boussole* à l'ouest est de 13°-14° sur les côtes de l'Ouest, et de 10°-11° sur celles de la Baltique, chiffre qui s'abaisse en outre à mesure que l'on s'avance vers le Nord, et n'est plus que de 6° O. au fond du golfe de Bothnie. En Suède, la déclinaison diminue d'environ 10′ par an.

**Climat.** — C'est un fait généralement connu, que le Nord scandinave jouit d'un climat exceptionnellement doux, eu égard à son altitude polaire élevée. Ainsi, tandis que l'orge et le seigle mûrissent dans les parties les plus septentrionales de notre pays, et que l'on y voit en outre d'immenses forêts, ces régions ne sont pas situées sous une latitude plus méridionale que les terres nues et stériles de l'Islande ou les glaces éternelles du Groënland. On attribue la cause de ces conditions climatériques si avantageuses, à l'eau chaude que le Gulfstream amène sur les côtes de la Norvége. Cette circonstance et la différence dans la position des deux pays par rapport aux Alpes scandinaves, provoquent un certain nombre de dissem-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

blances dans leur climat respectif. En Norvége, l'air est humide, nébuleux, la quantité d'eau tombée considérable; les hivers y sont doux et les étés froids. En Suède, le ciel est plus clair, l'air plus sec, la quantité d'eau tombée moins considérable; les hivers y sont froids et les étés chauds.

L'immense extension de notre pays du nord au sud doit faire prévoir dès l'abord des différences considérables dans la chaleur moyenne de ses diverses régions. Elles sont à tout prendre peu sensibles en été, le plus grand écart de chaleur entre les parties les plus méridionales et les parties les plus septentrionales de la Suède ne comportant pas au delà de 3° C.[1] Il n'en est plus de même en hiver, où la différence moyenne entre les deux points extrêmes en question peut atteindre jusqu'à 16° C. C'est donc l'intensité de l'hiver qui détermine à proprement parler la différence moyenne du climat.

D'après des moyennes diurnes, basées sur 3 observations journalières (à 8 h. du matin, 2 h. et 9 h. du soir) faites dans 29 stations différentes pendant les années 1859-1872, il a été constaté que durant l'*hiver* (décembre, janvier et février), le mercure du thermomètre est au-dessous de zéro sur toute l'étendue de notre pays. Il se rapproche cependant beaucoup de ce dernier point dans la Suède méridionale, tandis qu'en Laponie (Jockmock) il descend à une moyenne de — 16° (en janvier). Tous les mois d'hiver présentent en général un froid assez uniforme dans la même localité. Février est cependant le plus froid de tous, sauf en Laponie, où le froid maximum de l'hiver commence dans la règle dès le mois de janvier.

Au *printemps* (mars, avril et mai), la chaleur augmente peu à peu au chiffre de + 9° à + 10° dans la Suède méridionale. Dans le nord du pays, elle ne franchit le point zéro qu'en mai, dont la moyenne est de + 3° à + 4°. C'est donc avec ce mois que le vrai printemps y commence, tandis que la température moyenne des 3 mois ci-dessus, dits du printemps, est de 2° au-dessous de zéro. La moyenne correspondante dans la Suède méridionale est par contre de + 5° C.

[1] Le thermomètre qui a toujours été employé en Suède, est le thermomètre centigrade, inventé par A. Celsius, professeur à Upsal († 1744), et portant son nom.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'*été* (juin, juillet et août) est, au contraire, comme nous l'avons déjà signalé, très égal sur toute l'étendue de notre pays, l'écart entre les différents mois, aussi bien qu'entre les différentes localités, ne dépassant pas 2 à 3 degrés. Juillet, le mois le plus chaud, se tient entre + 16° et + 17° dans la Suède méridionale, et entre + 14° à + 15° en Laponie. La moyenne totale de l'été est de + 15° à + 15,5° dans la première de ces régions, et de + 12,5° à + 13° dans la seconde.

En *automne* (septembre, octobre et novembre), l'abaissement de la température suit une marche assez rapide. Elle tombe alors de + 12° à + 3° dans la partie méridionale du pays, et de + 6° à — 10° dans la Laponie. En Norrland et en Laponie, l'hiver arrive donc en son plein dès le mois de novembre. La moyenne des mois dits d'automne est entre + 8° dans la partie méridionale du pays, et — 1° à l'extrême nord de notre patrie.

Le tableau suivant donne la *température moyenne* de la Suède pour la période de 1859-1872, telle qu'elle résulte des observations faites dans nos 29 stations météorologiques :

| STATIONS | HAUTEUR du baromètre au-dessus de la mer | LATITUDE | LONGITUDE E. DE PARIS | TEMPÉRATURE MOYENNE (Therm. Centig.) |
|---|---|---|---|---|
| CÔTES DE L'OUEST. | m. | | | |
| Lund | 37,9 | 55° 42′ | 10° 51′ | + 7,18 |
| Halmstad | 10,4 | 56° 40′ | 10° 31′ | + 7,16 |
| Gothembourg | 6,8 | 57° 42′ | 9° 38′ | + 6,89 |
| Strömstad[1] | 8,8 | 58° 56′ | 8° 50′ | + 6,03 |
| BALTIQUE ET GOLFE DE BOTHNIE. | | | | |
| Karlshamn | 13,5 | 56° 10′ | 12° 32′ | + 6,89 |
| Kalmar | 5,8 | 56° 40′ | 14° 1′ | + 6,78 |
| Visby (Gotland) | 16,0 | 57° 39′ | 15° 59′ | + 6,31 |
| Vestervik | 13,3 | 57° 46′ | 14° 18′ | + 6,01 |
| Nyköping | 16,7 | 58° 45′ | 14° 41′ | + 5,31 |
| Stockholm | 48,1 | 59° 20′ | 15° 44′ | + 5,23 |
| Gefle | 13,2 | 60° 40′ | 14° 49′ | + 4,47 |
| Hernösand | 13,8 | 62° 38′ | 15° 37′ | + 2,81 |
| Umeå | 12,4 | 63° 50′ | 17° 57′ | + 1,34 |
| Piteå | 9,4 | 65° 19′ | 19° 10′ | + 1,01 |
| Haparanda | 9,2 | 65° 51′ | 21° 51′ | — 0,04 |
| INTÉRIEUR DU PAYS. | m. | | | |
| Vexjö | 168,1 | 56° 53′ | 12° 28′ | + 5,72 |
| Jönköping | 97,8 | 57° 47′ | 11° 51′ | + 5,93 |
| Venersborg | 53,6 | 58° 23′ | 10° 0′ | + 5,76 |
| Skara | 113,2 | 58° 23′ | 11° 7′ | + 5,29 |
| Linköping | 55,4 | 58° 25′ | 13° 17′ | + 6,36 |
| Askersund | 95,3 | 58° 53′ | 12° 34′ | + 4,99 |
| Örebro | 30,7 | 59° 16′ | 12° 53′ | + 5,37 |
| Karlstad | 53,5 | 59° 23′ | 11° 10′ | + 5,37 |
| Vesteräs | 18,4 | 59° 37′ | 14° 12′ | + 5,01 |
| Upsal | 24,0 | 59° 51′ | 15° 15′ | + 4,65 |
| Falun | 115,6 | 60° 36′ | 13° 17′ | + 3,72 |
| Östersund | 296,3 | 63° 11′ | 12° 22′ | + 1,68 |
| Stensele | 337,0 | 65° 0′ | 14° 40′ | — 0,17 |
| Jockmock | 282,1 | 66° 36′ | 17° 30′ | — 1,62 |

[1] Seulement pour les années 1870-1872.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le tableau qui précède, montre, entr'autres, avec quelle régularité la température diminue vers le Nord, combien le climat des régions côtières de la Mer du Nord, ou de ce que nous appelons les côtes de l'Ouest, est plus doux que celui des côtes de l'Est, et, enfin, combien les localités situées dans l'intérieur et à une hauteur absolue plus élevée, sont plus froides que celles des régions côtières. Un fait remarquable et parfaitement constaté, est celui que les isothermes courent parallèlement aux Alpes scandinaves, circonstance bien propre à expliquer, p. ex., le rude climat de Falun en hiver.

A la température moyenne annuelle de l'air se rattache jusqu'à un certain point la *température de la terre*, telle qu'elle est indiquée par les sources vives. Une bonne source, et nous n'en manquons pas, se tient, dans la Suède moyenne, d'une façon assez constante à + 6° C. D'un autre côté, il n'est pas rare, dans les hautes régions de la Laponie, de rencontrer, au milieu de l'été, des puits artificiels profonds revêtus de glace à leur pourtour intérieur, ou de trouver, dans la même saison, le fond d'un marais tourbeux gelé à deux mètres de la surface.

En présence de ces faits, il paraîtra peut-être incroyable à bien des personnes que l'orge et la pomme de terre puissent mûrir dans ces régions. Mais rien n'est moins surprenant, si l'on réfléchit à la chaleur considérable dont elles jouissent pendant deux ou trois mois. En outre, la lumière continue des nuits d'été remplace et prolonge, en quelque sorte, les quelques semaines durant lesquelles doit s'opérer le cycle entier de la végétation. Dans ces régions où le soleil descend en été à peine au-dessous de l'horizon, il n'existe pas de nuit, seulement un court crépuscule, et la plante croissante trouve, pour ainsi dire en permanence et sans interruption, la chaleur et la lumière dont elle a besoin.

La température actuelle se distingue des moyennes indiquées ci-dessus par des *variations rapides et considérables.* Il peut arriver, même en pleine région alpine, que le thermomètre s'élève, par une chaude journée d'été, à + 30° et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

parfois à + 35° C. D'un autre côté, ce n'est nullement un fait inouï de voir le mercure atteindre en hiver son point de congélation (— 40° C.), cela, toutefois, presque exclusivement en Norrland et en Laponie. On peut donc être appelé à supporter, dans ces régions, une différence de température de 70° à 75° C. Même des régions plus méridionales, comme p. ex. celle de Stockholm, sont soumises de temps à autre à des écarts de température très sensibles.

A une chaude journée succède parfois une nuit froide et claire, accompagnée du pire ennemi de l'agriculteur suédois, d'une *gelée* qui détruit en quelques heures les plus belles espérances d'une riche moisson. Grâce, cependant, à l'intensivité de la culture, au dessèchement des marais et au drainage du sol, cet ennemi a été sinon détruit à tout jamais, du moins rendu infiniment moins nuisible qu'il n'était jadis. Dans la Suède méridionale et moyenne, il est très rare de voir les gelées causer du dommage, et ce ne sont en réalité que les parties les plus septentrionales du pays qui y sont exposées. Cependant il peut même se passer dans ces régions plusieurs années consécutives sans que la gelée vienne détruire les récoltes.

Nous avons déjà signalé (p. 9, 13 et 15) que non-seulement nos rivières et nos lacs, mais encore nos mers, celles-ci en plus ou moins grande partie, se *congèlent* dans la saison d'hiver.

Dans la règle, l'hiver vient aussi recouvrir le pays tout entier d'une couche de *neige* de $^1/_2$ à 1 et même à 2 mètres ou davantage dans certaines régions. C'est la règle en Norrland, mais ce n'est pas toujours le cas dans les régions plus méridionales. La glace des lacs, et le sol gelé sous sa blanche couverture de neige, deviennent alors d'excellentes voies de communication. On en profite avec empressement pour le transport en grand des produits forestiers et des produits métallurgiques, dont l'exploitation serait à peu près impossible dans certaines localités sans les glaces et les neiges de l'hiver. Les champs ensemencés de graines d'automne ont aussi besoin d'une couche protectrice de neige qui leur permette de résister au froid et aux vents. Un hiver sans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

neige n'est donc rien moins que désiré ni désirable. En rase campagne, la tourmente chasse souvent la neige en immenses traînées, qui sont, par contre, assez rares dans les régions forestières. Il arrive par suite assez fréquemment, en Danemark et en Scanie, que les trains restent enfoncés dans la neige, tandis qu'ils marchent à peu près sans obstacle dans la région de Stockholm.

Il a été constaté, par les recherches météorologiques des dernières années, que quand un minimum barométrique ou un centre de dépression, comme on l'appelle aussi, se produit dans l'Atlantique septentrionale, il se dirige généralement vers l'est, et vient par conséquent frapper les côtes occidentales de la Scandinavie, qu'il couvre de *pluie* ou de neige. Le plus souvent, ce sont les côtes norvégiennes qui sont atteintes les premières de cette traînée de vent et de pluie, ce qui, en connexion avec la nature montagneuse de ce pays, explique parfaitement la circonstance déjà signalée (p. 17) qu'il tombe beaucoup plus de pluie en Norvége qu'en Suède. Cependant, il arrive parfois que les nuées pluvieuses, au lieu de prendre la direction de la Norvége, se jettent sur nos côtes occidentales; dans ce cas, celles-ci reçoivent la plus grande partie de leur eau, avant qu'elle se répande sur le reste du pays en suivant généralement la direction du nord-est. Par cette raison, nos côtes de l'Ouest sont de toutes les régions de la Suède celles qui reçoivent le plus de pluie. Quoiqu'il faille donc chercher à l'ouest la source principale de nos eaux atmosphériques, il n'en suit pas que ce soient exclusivement les vents soufflant de ce point qui nous amènent la pluie. Par suite de la loi bien connue de la rotation des vents autour du centre de dépression, d'autres vents, et principalement ceux du sud, ont aussi cet effet.

Suivant des moyennes trouvées à 28 stations pendant la période de 1860-1872, la quantité annuelle d'*eau tombée* comporte 522,7 mètres pour la totalité du pays. Les diverses régions de notre patrie présentent à cet égard les différences qui suivent :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

| | mm. |
|---|---|
| Côtes de l'Ouest | 715,7 |
| Intérieur du Götaland (Gothie) | 545,0 |
| Côtes du Sud-Est | 429,2 |
| Intérieur du Svéaland (Suède moyenne) | 513,8 |
| Côtes baltiques du Svéaland | 513,7 |
| Norrland, partie méridionale et moyenne | 507,7 |
| » » septentrionale | 405,6 |

L'été est notre saison la plus humide, et le printemps notre saison la plus sèche. L'automne se rapproche beaucoup de l'été, tout comme le printemps dépasse à peine l'hiver au point de vue de la quantité d'eau tombée. L'été et l'automne fournissent environ 60 % du chiffre total, et, par suite, les 40 % restants appartiennent à l'hiver et au printemps.

Pour l'*Institut météorologique central* et son activité, voir plus loin, Classe 8.

**Flore.** — Il va de soi que dans un pays dont l'extension vers le nord est aussi grande que celle de la Suède, les conditions de culture et de végétation doivent présenter des différences considérables, et passer par une foule de gradations intéressantes à mesure que l'altitude polaire augmente et que la température diminue. Ces gradations sont très sensibles dans la diversité qui, de l'extrême sud à l'extrême nord, caractérise nos provinces au point de vue de la Flore tant exotique qu'indigène.

A cet égard, on divise ordinairement la Suède dans les trois régions suivantes :

1° **La Région du hêtre et du charme,** ou la Suède méridionale. Quoique les deux essences qui viennent d'être mentionnées puissent être cultivées jusque sous le 60° de lat. nord, cette région s'étend de la partie la plus méridionale du pays, soit du 55° 20′ de lat., au 57° 5′ sur les côtes de l'Est, et au 59° sur celles de l'Ouest. Le froment, le sarrasin et le colza y donnent leurs plus belles récoltes; la noix, la châtaigne, la pêche, l'abricot et le raisin y mûrissent en plein air, et l'on y cultive sans peine la grande majorité des fruits,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des arbustes d'ornement et des plantes de pleine terre qui croissent dans le Danemark et même aussi dans l'Allemagne du Nord et la Grande-Bretagne. Gothembourg, situé sur la côte de l'Ouest, jouit d'un climat infiniment plus doux, grâce à son uniformité, que celui de la Suède de l'Est sous la même latitude. On y cultive en plein air la plupart des arbres et des arbrisseaux qui appartiennent à la Grande-Bretagne et à des régions encore plus méridionales.

2° **La Région du chêne,** qui comprend toute la Suède moyenne, s'avance jusqu'au Dalelf, sous le 60° de lat. nord, quoique le chêne même croisse planté jusqu'à Sundsvall (62° 20′), sur les rives de la Baltique. Dans cette région, le froment d'automne donne encore des récoltes avantageuses, si même le seigle est la céréale la plus commune. L'orge et l'avoine y sont au reste aussi l'objet d'une culture générale et très productive. Le tabac se cultive avec succès autour de quelques-unes des villes, principalement Stockholm. La culture des arbres fruitiers (pommes, poires, prunes et cerises) est prospère dans toute la région, mais elle s'arrête à peu près à la limite du chêne, au nord de laquelle elle est plus que précaire.

Parmi les types ligneux d'un caractère plus méridional qui supportent le climat de la latitude de Stockholm, nous nous contenterons de citer les suivants :

Acer negundo.
Æsculus macrostachya.
Ailanthus glandulosa.
Azalea pontica.
Berberis buxifolia.
Caragana chamlagu.
Castanea vesca (atteint, sous forme d'arbrisseau, une hauteur de 2,5 à 3 m.).
Chamæcyparis nutkaensis.
Clematis patens.
Clethra alnifolia.
Cotoneaster microphylla.
» Simonsii.
Cratægus pyracantha.
Cupressus lawsoniana.
Cydonia japonica.
Erica herbacea.
Fraxinus lentiscifolia.
Hypericum hircinum.
Lespedezia bicolor.
Ligustrum ovalifolium.
Liriodendron tulipifera (seulement en arbrisseau de la hauteur de 2 m.).
Lonicera sempervirens.
Mespilus germanica (porte annuellement des fruits).
Pinus canadensis.
» cephalonica.
» cilicica.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pinus nordmanniana.
» orientalis.
Prunus triloba.
Quercus coccinea.
Rhamnus canadensis.
Rhododendron catawbiense.
» dahuricum.
Ribes sanguineum.
Spiræa ariæfolia.
» bella.
» cantonensis.
» Thunbergii.
Weigelia amabilis.
» rosea.

Des principaux types ligneux indigènes caractéristiques pour la région, le frêne (Fraxinus excelsior), l'érable faux-sycomore (Acer platanoides), l'orme (Ulmus montana), le tilleul (Tilia europæa), l'aune glutineux (Alnus glutinosa), la bourdaine (Rhamnus frangula), la viorne (Viburnum opulus) vont jusqu'en Ångermanland, et le sorbier de Scandinavie (Sorbus scandica), l'arbre le plus caractéristique du Nord, s'avance jusqu'en Jemtland. D'un autre côté, le sorbier finnois ou hybride (Sorbus fennica), l'if (Taxus baccata), le prunellier (Prunus spinosa), les deux variétés de l'aubépine commune (Cratægus oxyacantha et monogyna), le cotonnier commun (Cotoneaster vulgaris), le chèvrefeuille à fruit noir (Lonicera cœrulea), l'épine-vinette commune (Berberis vulgaris) et le nerprun (Rhamnus catharticus), paraissent à peine quitter cette région.

3° **La Région de l'aune blanchâtre, des conifères et du bouleau,** comprend le Norrland jusqu'aux sommités des Alpes scandinaves. L'orge est la céréale principale, quoique l'expérience ait prouvé que le seigle et même parfois le blé de printemps y réussissent. Le lin et le houblon peuvent être cultivés sous une latitude très élevée. Les groseilles rouges et le cassis sont indigènes dans cette région avec une foule d'autres fruits en baies, mais le groseillier épineux est plus sensible, et la culture des arbres fruitiers est toujours aléatoire, si même parfois les pommes, et plus sûrement les groseilles, mûrissent à Östersund et à Skellefteå.

La période de la végétation est très courte dans le Nord; elle dure un peu plus de deux mois, et ne va jamais au delà de trois mois. Les plantes vivaces qui se contentent d'un temps si court, trouvent l'été suffisamment long, et possèdent,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans l'abondance de la neige, une excellente protection contre le froid de l'hiver. Grâce à cette circonstance, plusieurs plantes vasculaires prospèrent jusqu'au pied des Alpes, et la plupart des plantes potagères sont cultivées avec succès jusque vers les limites les plus septentrionales du pays.

Les plantes, au contraire, qui exigent une plus longue période de végétation, n'atteignent jamais un développement assuré. Arrêtées souvent par le froid au milieu de leur plus forte croissance, elles meurent ou ne font pour ainsi dire plus que végéter. Ainsi, non-seulement les repousses annuelles gèlent assez fréquemment au frêne, mais encore même un bois vieux de plusieurs années, tandis que des arbustes comme ceux des genres Deutzia et Rosa, peuvent fort bien vivre sous la neige, si, au printemps, ils en sont couverts jusqu'à la cessation des grandes gelées.

Les plantes ligneuses suivantes ont été indiquées comme pouvant vivre sans protection artificielle pendant l'hiver à Piteå, sous le 65° de lat. nord :

Amelanchier botryapium.
Amygdalus nana.
Caragana altagana.
» arborescens.
Cornus alba.
» sanguinea.
» sibirica.
Cratægus coccinea.
» glandulosa.
» sanguinea.
Cytisus elongatus.
Eleagnus macrophylla.
Evonymus europæus.
Ligustrum vulgare.
Lonicera alpigena.
» cœrulea.
» pyrenaica.
» tatarica.
» caprifolium.
» periclymenum.
Lycium barbarum.
Mahonia aquifolium.
Philadelphus (diverses espèces).
Pinus austriaca.
» balsamea.
» cembra.
» mhugus.
Populus balsamifera.
» laurifolia.
» candicans.
Pyrus baccata *et* prunifolia (mûrissent leurs fruits).
Ribes multiflorum.
Rubus odoratus.
Salix (une foule d'espèces).
Spiræa (plusieurs espèces).
Sambucus racemosa.
Symphoria racemosa.
Syringa chinensis.
» josikæa.
» vulgaris.
Thuja occidentalis.
Viburnum acerifolium.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Ajoutons les types suédois suivants :

Corylus avellana.
Cotoneaster vulgaris.
Sorbus aria.
Sorbus scandica.
Viburnum opulus var.

Outre les conifères et le bouleau, qui, dans les districts septentrionaux, forment des forêts couvrant parfois des centaines de kilomètres carrés, les espèces ligneuses qui caractérisent cette dernière région de notre pays, bien qu'elles croissent aussi beaucoup plus au sud, sont l'aune grisâtre (Alnus incana), le putiet ou mérisier à grappes (Prunus padus), le sorbier des oiseleurs (Sorbus aucuparia) et le tremble (Populus tremula). Elle est peut-être encore mieux représentée par une foule d'arbustes, parmi lesquels il suffira de signaler le piment royal (Myrica gale), un nombre considérable d'espèces de saules (Salices), la camarine à fruits noirs (Empetrum nigrum), de nombreuses éricinées, et, le long des côtes, le tamaris ou la myricaire germanique (Myricaria germanica) avec l'argousier faux-nerprun (Hippophaë rhamnoides).

On voit, par cet exposé, que la végétation de la Suède est un mélange d'espèces septentrionales et d'espèces relativement méridionales, ou plutôt de types arctiques et de types de l'Asie du sud-est. L'étude comparative de cette végétation avec celle des pays voisins, fait voir que notre Flore arctique est la reproduction de la Flore circumpolaire, que les autres éléments constitutifs de cette Flore se retrouvent surtout dans les régions à l'est de la Baltique et au nord du golfe de Finlande, et qu'elle se rapproche beaucoup moins de la Flore de l'Europe occidentale. A la clôture de la période glaciaire, la Flore suédoise avait un caractère exclusivement arctique, et s'étendait infiniment plus vers le sud qu'à l'époque actuelle. Durant la période postglaciaire, elle fut lentement remplacée par des éléments nouveaux, qui, de l'Asie centrale, pénétrèrent successivement en Europe. Avec le hêtre immigrèrent alors chez nous des espèces dont la patrie primitive était le Caucause ou l'Europe du sud-est.

On trouvera, sous les Groupes 8 et 9, un exposé de l'Agriculture et de l'Horticulture suédoises.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

**Géologie.** — La Suède est pour ainsi dire formée par les extrêmes de la série des étages géologiques: les roches cristallines de la formation primitive sont dans la règle immédiatement recouvertes par les couches meubles de l'époque quaternaire, et une faible partie seulement des formations intermédiaires sont représentées. De ces formations, l'étage silurien présente la plus grande extension relative.

Dans les vastes régions du pays occupées par les roches de la formation primitive, les *gneiss* alternent avec d'autres dépôts sédimentaires de cette formation, et même aussi avec les granites. Comme dans d'autres contrées, on a également reconnu en Suède qu'une grande division du territoire du gneiss se compose de gneiss rouge, et l'autre de gneiss gris. Les gneiss rouges occupent principalement la partie occidentale, les gris, la partie orientale du pays. Une autre division de la formation primitive, probablement postérieure à la précédente, est fournie par une série de roches passant de variétés à grain fin aux variétés les plus fines et les plus denses, le groupe dit de l'*eurite* ou du *pétrosilex* (hälleflinta). Quoiqu'elles soient d'une extension relativement minime, ces dernières roches possèdent une grande valeur industrielle, en ce qu'elles renferment les minerais de fer les plus importants, qui ne s'y présentent pas en filons, mais en couches ou en plaques ellipsoïdes, évidemment formées simultanément avec les roches qui les contiennent. Il en est même de certains gisements de minerais de cuivre et de zinc. Dans ce membre le plus récent de la formation primitive, et souvent au voisinage des minerais, apparaissent, dans plusieurs localités, des lits puissants de *calcaire cristallin* (marbre suédois). On rencontre aussi un calcaire pareil dans la région du gneiss proprement dit, mais il paraît limité à la partie plus récente de cette formation, qui contient aussi divers minerais de fer.

Les *granites* affectent des facies variables et paraissent appartenir à des âges différents, quoique la masse principale date de l'époque primitive. Ils se présentent en général par massifs étendus, dont les principaux, pris en grand, peuvent être considérés comme suivant la ligne médiane du pays, du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N. au S. Ainsi, les granites sont prépondérants dans le centre du pays, et les gneiss sur les côtes. La variété cristalline grossière connue sous le nom de *pegmatite* apparaît çà et là sous la forme de filons, principalement dans le gneiss; parfois, comme dans le «skärgård» (archipel) de Stockholm, elle est exploitée pour le feldspath pur qu'elle contient, et qui, tant en Suède qu'en dehors du pays, est employé à la fabrication de la faïence.

Des roches éruptives, la Suède possède, outre les granites, des *porphyres* et des *greenstones* (hypérite, diabase et trapp). Les premiers, qui présentent une grande extension en Dalécarlie, sont connus, même à l'étranger, par les magnifiques ouvrages polis qui en sont confectionnés. Le *greenstone* apparaît sporadiquement dans toutes les parties du pays, ordinairement sous la forme de massifs ou de filons grands et petits, parfois aussi comme couverture de couches sédimentaires, comme c'est le cas en Vestrogothie. La Scanie possède un peu de *basalte*.

*Les formations siluriennes* s'étendent sur plusieurs points, comme en Scanie, dans les îles de Gotland (silurien supérieur) et d'Öland, près des grands lacs, le Vener, le Vetter, ℭtc., en Vestrogothie dans les montagnes dites de Vestrogothie, en Néricie, en Dalécarlie (lac Siljan), et en Jemtland (Storsjö). Ce dernier territoire, le plus grand de tous, comprend plus de 5,000 kilom. carrés, et pénètre jusqu'en Laponie. Les grands massifs situés à l'ouest du même territoire, se composent, avec leurs plus hautes sommités (l'Åreskuta, le Sulitelma, ℭtc.), de schistes fortement métamorphiques, dont l'âge n'a pas encore pu être déterminé, mais qui sont sans nul doute postérieurs à l'époque silurienne moyenne. La Dalécarlie et le Herjeådal possèdent de vastes régions de grès et de quartzites, les uns plus récents que les couches siluriennes voisines, les autres, quoique exceptionnellement, contemporains de ces couches.

Les formations d'origine indubitablement silurienne, comme celles des montagnes de la Vestrogothie, présentent presque toutes le même facies. La partie inférieure se compose de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

grès, sur lequel repose le schiste alunifère avec du calcaire bitumineux (*orsten*), — les géologues rapportent parfois ces deux couches à l'étage cambrien —; viennent ensuite d'autres calcaires et des schistes argileux. Sur le tout s'étend souvent, comme il a été dit ci-dessus, un manteau de trapp. Le grès est exploité comme matériaux de construction et comme pierres meulières; le schiste alunifère fournit de l'alun, ou sert de combustible pour la fabrication de ce produit et de la chaux. Le calcaire est façonné en dalles ou employé comme pierre de construction, à moins que l'on n'en fabrique de la chaux. Un mélange de chaux et de schiste alunifère calciné et réduit en poudre, donne un ciment hydraulique très estimé.

Les débris des formations plus récentes antérieures à la formation quaternaire, se rencontrent exclusivement dans la partie la plus méridionale de la Suède, la Scanie. Au NO. de cette province se voient quelques dépôts d'argile et de grès qui paraissent appartenir à la fin du *trias* ou au commencement de la *période jurassique*. C'est dans ces dépôts que se rencontrent les seuls *lits de houille* de la Suède, exploités à Höganäs, Billesholm, Helsingborg, et sur une foule d'autres points, et qui, dans le cours de ces dernières années, ont donné naissance à une vaste spéculation. Une partie de l'argile que l'on rencontre ici est réfractaire. La région SO. et une partie de la région E. de la Scanie appartiennent à l'étage *crétacé*.

Les *formations quaternaires* de la Suède sont ou glaciaires ou postglaciaires. La plus ancienne de toutes est le *gravier anguleux* (gravier de moraine), composé en majeure partie de la moraine de fond de l'ancienne glace continentale, moraine formée par la destruction de la roche sous-jacente, dont la nature détermine nécessairement celle du gravier anguleux. Sur tous les points où, à une époque postérieure, ce gravier s'est enfoncé sous le niveau de la mer, il a été plus ou moins entraîné par les eaux depuis les hauteurs, et recouvert de dépôts marins dans les vallées. Au delà de cette zône marine, principalement déterminée par la présence de l'*argile glaciaire*, et dont l'altitude peut être évaluée dans la Suède

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

moyenne à environ 150 mètres au-dessus du niveau de la mer actuelle, le gravier anguleux, avec ses masses de pierres grandes et petites, forme presque sans interruption la surface du sol, et cache à peu près entièrement la roche sous-jacente. Au-dessous de cette limite d'altitude, qui se relève légèrement vers le nord, mais s'abaisse vers le sud (n'atteignant en Scanie que de 15 m. à 30 m.), affleurent souvent des parties dénudées de la surface rocheuse, entourées des dépôts de sable et d'argile de la période quaternaire, qui y constituent en général l'élément principal de la surface du sol.

Aux formations quaternaires les plus caractéristiques appartiennent les «ås» ou collines allongées de *sable* ou de *cailloux roulés*, qui se composent presque exclusivement de sable et de graviers stratifiés, mêlés de cailloux roulés et polis. Ces collines forment dans la règle de longs cordons ou renflements étroits et élevés, parfois à flancs abrupts, et courant dans la règle du S. au N., sur une longueur de 200 à 300 kilomètres. Une partie de la ville de Stockholm s'élève sur une «ås» semblable.

Les *formations postglaciaires* sont représentées, soit par des argiles marines, qui ne se rencontrent toutefois que dans le voisinage des côtes actuelles, soit par des alluvions fluviatiles et d'eau douce; de ces dernières, les marais tourbeux, très fréquents dans toutes les régions de la Suède, possèdent seuls une importance pratique.

Il ressort, des données géologiques qui précèdent, que la *possibilité de culture* de notre pays dépend, pour une partie notable, de sa situation en dedans ou en dehors de la limite des dépôts quaternaires et marins, et, dans ce dernier cas, de la nature de la roche sous-jacente, cette dernière déterminant celle du gravier anguleux, qui forme le principal sol cultivable partout où manquent les argiles marines. Si, du fait de sa nature pierreuse, le gravier anguleux ne convient qu'après bien des peines et bien des labeurs à l'exploitation agricole, il forme toutefois un sol qui n'est nullement ingrat, et partout où il se trouve fortement mêlé de terres argileuses et calcaires, il se prête admirablement à l'agriculture, comme p. ex.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en Scanie. Par suite de l'absence totale de graviers et de cailloux, les argiles marines sont au contraire d'un travail facile, et depuis longtemps déjà elles ont été utilisées en majeure partie par l'agriculture. Dans les régions situées au sud des formations calcarifères, l'argile glaciaire présente toujours une teneur plus ou moins considérable (assez ordinairement de 20 à 30 %) de carbonate de chaux qui en augmente notablement la fertilité (comme p. ex. chez les marnes de l'Uppland).

Une différence sensible dans *la répartition du sol arable*, se fait voir entre les régions où ce sol se compose de gravier de moraine, et celles où il est formé de dépôts d'argile. Dans le premier cas, les champs sont en général situés sur les pentes, et forment rarement de grandes étendues, mais à l'ordinaire de petites surfaces à contours souvent irréguliers. Dans la région des argiles marines, au contraire, le sol arable est généralement concentré sur ces argiles, et les autres sont ordinairement abandonnés à la végétation forestière. Les champs y présentent en outre dans la règle une plus grande continuité.

Pour le Lever géologique de la Suède, voir, plus loin, la Classe 16.

## DIVISION ADMINISTRATIVE ET ECCLÉSIASTIQUE DU PAYS. — SUPERFICIE. — DENSITÉ DE LA POPULATION.

La plus grande circonscription administrative du pays est formée par les gouvernements *(län)*, à la tête de chacun desquels est un gouverneur *(landshöfding)*, et qui sont au nombre de 24. La ville de Stockholm constitue, à elle seule, un « grand-gouvernement » *(Öfverståthållareskap)* sous la direction d'un « grand-gouverneur » *(Öfverståthållare)*. Ce système de division administrative date de 1634. Les subdivisions administratives des gouvernements sont les bailliages *(fögderier)*, au nombre de 117, les districts ou cantons *(härad)*, au

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nombre de 322, les arrondissements de bailliage *(länsmans-distrikt)*, au nombre de 524, et, en dernier lieu, les paroisses *(socknar)* ou communes *(kommuner)*, qui s'élèvent au chiffre total de 2,354. La division en «härad» *(centenie*, fournissant une troupe, *här*, de 100 hommes armés), remonte jusque dans l'époque même du paganisme. Une division tout aussi ancienne que le *härad*, est celle par provinces *(landskap)*. Il y a 10 siècles, ou même davantage, que nos provinces formaient de petits royaumes indépendants. Elles conservèrent ensuite longtemps leurs lois propres, d'où sortirent plus tard notre Code civil et notre Code pénal actuels. Les provinces ont dû céder la place aux gouvernements. Malgré ce changement, qui leur fit perdre leur importance politique, leur souvenir s'est perpétué dans bien des cas jusqu'à nos jours. La division encore existante en härads date de l'époque des provinces, et les härads fournissent de la sorte des points de comparaison entre les limites respectives des gouvernements actuels et des anciennes provinces, car ces deux divisions ne concordent pas totalement entre elles.

Nous avons déjà signalé (p. 1) qu'à l'époque préchrétienne, nos provinces avaient déjà été réunies en trois groupes, qui constituent encore aujourd'hui une division géographique souvent employée. Ces groupes, comme nous le disions aussi, sont le *Svéaland*, formant la partie moyenne de la Suède, le *Götaland*, sa partie méridionale, et le *Norrland* avec la *Laponie*, sa partie septentrionale. La limite entre le Svéaland et le Götaland suit la région montagneuse et forestière du Kolmorden, entre la Baltique et l'extrémité septentrionale du Vetter, pour traverser ensuite la grande forêt du Tiveden, entre le Vetter et le Vener. Dans l'origine, le Norrland était attribué au Svéaland, mais l'on considère généralement à l'heure actuelle le Dalelf comme la limite entre les deux régions, quoique cette limite devienne un peu trop méridionale dans le cours supérieur du fleuve.

Sans être rigoureusement exact, l'aperçu qui suit, donne une idée suffisante des rapports entre les trois divisions précitées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Au **Svéaland** appartiennent 6 provinces, savoir :

1° L'Uppland, qui comprend le gouvernement d'Upsal et la majeure partie de celui de Stockholm, ou le Roslagen.
2° La Sudermanie (Södermanland), comprenant le gouvernement du même nom et la partie restante de celui de Stockholm, ou le Södertörn.
3° Le Vestmanland, auquel appartiennent le gouvernement du même nom et la partie septentrionale de celui d'Örebro.
4° La Néricie (Nerike), formée par la partie méridionale du gouvernement d'Örebro.
5° Le Vermland, formant le gouvernement du même nom.
6° La Dalécarlie (Dalarne, les Vallées), formant le gouvernement de Kopparberg (ou des Mines de cuivre).

Le **Götaland** comprend les 9 provinces suivantes :

7° L'Ostrogothie (Östergötland), avec le gouvernement du même nom.
8° La Vestrogothie (Vestergötland), formée par le gouvernement de Skaraborg et la partie méridionale de celui d'Elfsborg.
9° Le Dalsland (pays de la Vallée), formé par la partie septentrionale du gouvernement d'Elfsborg.
10° Le Småland, divisé dans les trois gouvernements de Jönköping, Kronoberg et Kalmar. A ce dernier appartient toutefois aussi l'île d'Öland.
11° L'île de Gotland, formant le gouvernement du même nom.
12° Le Blekinge, avec le gouvernement du même nom.
13° La Scanie, qui comprend les gouvernements de Kristianstad et de Malmöhus.
14° Le Halland, avec le gouvernement du même nom.
15° Le Bohuslän, qui forme le gouvernement de Göteborg (Gothembourg) et Bohus.

Le **Norrland** comprend, en dernier lieu, les 7 provinces désignées ci-dessous :

16°-17° Le Gestrikland et le Helsingland, formant réunis le gouvernement de Gefleborg.
18°-19° Le Medelpad et l'Ångermanland, qui constituent le gouvernement de Vesternorrland (Norrland occidental).
20°-21° Le Jemtland et le Herjeådal, composant réunis le gouvernement de Jemtland.
22° La Vestrobothnie (Vesterbotten) avec la Laponie, qui se divisent dans les deux gouvernements de Vestrobothnie et de Norrbothnie (Norrbotten).

On attribuait jadis le Vermland au Götaland, tout comme l'on compte parfois à l'heure actuelle la Dalécarlie parmi les provinces du Norrland.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La **Laponie**, quoique énumérée parmi les provinces du Norrland, mérite à divers titres une mention spéciale. Elle forme à elle seule tout l'extrême nord de notre pays le long des frontières de la Norvége, et elle a une superficie de 100,000 kilom. carrés, soit à peu près le quart de la surface totale de la Suède. Le Norrland, avec la Laponie, comprend plus de la moitié de notre patrie. Cette immense région qui, tant au point de vue de la culture qu'à celui de la possibilité d'une culture quelconque, est la moins bien partagée de toutes, doit être soigneusement séparée du reste du pays, du moment où il s'agit de formuler une appréciation générale sur la Suède. Il y a, par exemple, une immense différence entre la Scanie et la Laponie, la première pouvant être placée, au point de vue de la culture, comme à celui de la densité de la population (plus de $^1/_2$ million d'âmes), à côté de la plupart des régions les mieux cultivées de l'Europe, tandis qu'à l'exception de ses nomades, auxquels nous reviendrons plus loin (p. 51), la Laponie ne possède qu'une population clair-semée, au milieu de laquelle l'agriculture est sans doute établie çà et là, mais où elle est loin de constituer l'industrie principale. La Laponie n'en est pas moins appelée à un grand avenir. Outre ses immenses richesses forestières, elle possède, principalement en minerais de fer, des richesses métallurgiques peut-être encore plus considérables, qui n'attendent, pour l'exploitation sur une vaste échelle, que le développement des communications et celui de l'industrie.

Au point de vue ecclésiastique, la Suède est divisée en 12 diocèses *(stift)*. Cette division est très ancienne, et, par suite, les diocèses et les provinces coïncident mieux dans leurs limites que les provinces avec les gouvernements. Les diocèses, qui se subdivisent en prévôtés (prosterier) et en pastorats (pastorat), comprenant un total de 2,500 paroisses (socknar), ont pris leur nom du siége de chaque diocèse, et comportent l'ordre officiel et la superficie suivants :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1° Le diocèse archiépiscopal d'Upsal (Upsala erkestift), comprenant les provinces d'Uppland, de Gestrikland et de Helsingland (superficie : 32,054,8 kilom. carrés).

2° Le diocèse de Linköping, comprenant l'Ostrogothie et une partie du Småland (18,793,9 kil. c.).

3° Le diocèse de Skara, qui comprend la majeure partie de la Vestrogothie (12,806,4 kil. c.).

4° Le diocèse de Strengnäs, formé par les provinces de Sudermanie et de Néricie (13,070,8 kil. c.).

5° Le diocèse de Vesterås, composé du Vestmanland et de la Dalécarlie (38,540,1 kil. c.).

6° Le diocèse de Vexjö, formé par la partie occidentale du Småland (18,732,0 kil. c.).

7° Le diocèse de Lund, formé par la Scanie et le Blekinge (14,276,6 kil. c.).

8° Le diocèse de Gothembourg, formé du Halland et du Bohuslän, avec une partie de la Vestrogothie (15,034,2 kil. c.).

9° Le diocèse de Kalmar, comprenant la partie orientale du Småland, avec l'île d'Öland (5,775,3 kil. c.).

10° Le diocèse de Karlstad, formé par le Vermland et le Dalsland (24,149,9 kil. c.).

11° Le diocèse d'Hernösand, formé du Medelpad, de l'Ångermanland, du Jemtland, du Herjeådal, de la Vestrobothnie et de la Laponie (237,307,5 kil. c.).

12° Le diocèse de Visby, comprenant l'île de Gotland (3,115,6 kil. c.).

La capitale, qui est considérée appartenir au diocèse archiépiscopal d'Upsal, constitue toutefois, à certains égards, une division ecclésiastique particulière, le consistoire dit de Stockholm. Il y existe en outre un consistoire dit de la Cour, formé par les aumôniers du Roi et ceux de la garnison.

Suivant les calculs de la section topographique de l'État-major général, la superficie du pays donne, répartie d'après les gouvernements, les chiffres indiqués dans le tableau que voici :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## SUPERFICIE.

| LÄN (GOUVERNEMENT) [1] | KILOMÈTRES CARRÉS [2] | | | HABITANTS EN 1876 PAR KIL. C. DE TERRE FERME |
|---|---|---|---|---|
| | TERRE FERME [3] | EAUX (LACS) [4] | TOTAL | |
| Stockholm (ville) | 31,5 | 1,2 | 32,7 | (500) |
| Stockholm (campagne) | 7,391,1 | 365,1 | 7,756,2 | 19 |
| Upsala län | 5,123,9 | 192,5 | 5,316,4 | 21 |
| Södermanland (ou Nyköping) län | 6,268,5 | 544,6 | 6,813,1 | 23 |
| Östergötland (ou Linköping) län | 9,977,5 | 1,010,4 | 10,987,9 | 27 |
| Jönköping län | 10,622,4 | 939,5 | 11,561,9 | 18 |
| Kronoberg (ou Vexjö) län | 8,939,8 | 1,009,3 | 9,949,1 | 19 |
| Kalmar län | 10,897,3 | 595,8 | 11,493,1 | 22 |
| Gotland (ou Visby) län | 3,070,1 | 45,5 | 3,115,6 | 18 |
| Blekinge (ou Karlskrona) län | 2,895,9 | 119,0 | 3,014,9 | 46 |
| Kristianstad län | 6,270,3 | 222,5 | 6,492,8 | 37 |
| Malmöhus (ou Malmö) län | 4,682,9 | 100,7 | 4,783,6 | 72 |
| Halland (ou Halmstad) län | 4,769,6 | 149,8 | 4,919,4 | 29 |
| Göteborg et Bohus län | 4,905,1 | 151,7 | 5,056,8 | 52 |
| Elfsborg (ou Venersborg) län | 11,912,4 | 902,8 | 12,815,2 | 24 |
| Skaraborg (ou Mariestad) län | 8,164,0 | 399,9 | 8,563,9 | 31 |
| Vermland (ou Karlstad) län | 17,448,6 | 1,576,1 | 19,024,7 | 16 |
| Örebro (ou Nerike) län | 8,309,7 | 808,6 | 9,118,3 | 22 |
| Vestmanland (ou Vesterås) län | 6,486,5 | 307,2 | 6,793,7 | 19 |
| Kopparberg (ou Falu) län | 27,798,1 | 1,780,4 | 29,578,5 | 7 |
| Gefleborg (ou Gefle) län | 17,803,4 | 1,410,2 | 19,213,6 | 9 |
| Vesternorrland (ou Hernösand) län | 23,275,4 | 1,406,4 | 24,681,8 | 7 |
| Jemtland (ou Östersund) län | 47,294,0 | 3,450,6 | 50,744,6 | 1,6 |
| Vesterbotten (ou Umeå) län | 53,864,7 | 2,962,9 | 56,827,6 | 1,9 |
| Norrbotten (ou Luleå) län | 98,518,5 | 6,535,0 | 105,053,5 | 0,9 |
| *Les grands lacs :* Vener | — | 5,568,4 | | |
| Vetter | — | 1,898,6 | [5] 9,109,4 | — |
| Mälar | — | 1,162,6 | | |
| Hjelmar | — | 479,8 | | |
| Royaume de Suède | 406,721,2 | 36,097,1 | 442,818,3 | 11 |

[1] Les gouvernements sont classés ici d'après leur ordre officiel. La capitale vient la première, avec le gouvernement dans lequel elle est englobée (Stockholm-campagne). Vient ensuite le voisin septentrional de ce dernier, le gouvernement d'Upsal. L'ordre suit après cela les côtes de l'Est jusqu'au gouvernement le plus méridional, celui de Malmö, puis il revient par les gouvernements

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour fournir la preuve et l'illustration de ce que nous disions plus haut sur la grande différence qui existe entre les parties les plus septentrionales et les parties les plus méridionales du pays, l'une des colonnes du tableau est destinée au chiffre de la **densité de la population** dans chaque gouvernement. Elle varie, suivant les gouvernements, entre 72 personnes (gouvernement de Malmöhus), et 0,9 personne par kilom. carré (gouvernement de Norrbothnie). Elle a donc son maximum dans la partie la plus méridionale, et son minimum dans la partie la plus septentrionale du pays. Le tableau qui suit fera pleinement ressortir cette différence :

| | TERRE FERME KILOM. C. | POPULATION EN 1876 | NOMBRE D'HABITANTS PAR KILOM. C. |
|---|---|---|---|
| Götaland | 87,107,3 | 2,542,126 | 29,2 |
| Svéaland | 78,857,9 | 1,305,802 | 16,6 |
| Norrland (avec la Laponie) | 240,756,0 | 581,785 | 2,4 |
| Suède entière | 406,721,2 | 4,429,713 | 10,9 |

de l'Ouest à ceux du Nord, dont le plus septentrional est le gouvernement de Norrbotten (Norrbothnie). Les gouvernements tirent dans la règle leur nom des anciennes provinces, mais souvent aussi de leurs chefs-lieux, d'où, pour la grande majorité, une double dénomination. La dénomination non-officielle est indiquée entre parenthèses dans le tableau.

[2] Les calculs, faits originairement en milles carrés de Suède, sont réduits ici en kilomètres carrés, à raison de 114,2565 kilom. carrés pour un mille carré de Suède. En mesures suédoises, la surface totale du pays est de 3,875,9903 milles carrés, dont 3,560,0318 sont fournis par la terre ferme, et 315,9585 par l'eau.

[3] Dans les chiffres donnés pour la terre ferme sont compris 8,682,9 kilom. c. d'îles, d'îlots et de récifs, dont 7,892,7 appartiennent à la mer, 240,2 au Vener, 39,1 au Vetter, 489,2 au Mälar, et 21,7 au Hjelmar. Les îles des lacs de plus petites dimensions sont comprises dans la terre ferme.

[4] Les parties appartenant au Vener, au Vetter, au Mälar et au Hjelmar, ne sont pas comprises ici dans la superficie des gouvernements riverains, et elles ont reçu une place distincte au bas du tableau. Les golfes et les détroits de la mer, même ceux qui pénètrent profondément dans les terres, n'entrent nulle part dans la superficie des gouvernements côtiers.

[5] L'étendue donnée ici aux lacs ne concerne que la nappe d'eau même, et, par suite, ne comprend pas les îles. — Cf. note 3.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous insistons donc encore une fois sur la circonstance que, pour se faire une image correcte de la culture et de la population de la Suède, il ne faut jamais perdre de vue l'immense extension de ce pays du nord au sud. Par elle, plus de la moitié du territoire de notre patrie aura toujours une population clair-semée, non, il est vrai, par rapport à sa situation septentrionale, mais en comparaison avec des régions plus méridionales de l'Europe. Pour montrer toutefois combien, en réalité, les circonstances relatives à la population sont déjà favorables en Suède, il suffira de signaler le fait que, d'une île du Storsjö, en Jemtland, le regard peut embrasser successivement 18 églises paroissiales disséminées sur les îles ou le long des rivages de cette belle et vaste nappe d'eau. Et pourtant, cette région, située à une altitude d'au moins 300 mètres au-dessus de la mer, appartient à la même latitude que la partie méridionale du continent glacé du Groënland, et que les régions au nord du Kamtschatka, où le Koriäk traîne sa vie misérable sur les rivages désolés du détroit de Bering. Le gouvernement le plus méridional de la Suède nourrit une population tout aussi forte que la population moyenne de la France, et rien n'est moins difficile que de trouver, dans cette partie de notre pays, des paroisses ayant une population 4 à 5 fois et jusqu'à 10 fois plus dense. Le même fait peut s'appliquer jusqu'à un certain point à d'autres parties méridionales de la Suède, comme p. ex. au Bohuslän, à la Vestrogothie, &c.

D'autre part, il existe en Norrland, surtout dans l'intérieur de la Laponie, d'immenses régions où l'on ne trouvera pas un seul homme sur une étendue de 100 kilom. carrés et même davantage. Le pays devrait donc, semble-t-il, se présenter sous la forme d'un désert au voyageur qui visite ces régions. Et cependant, ce n'est pas le cas. L'immense majorité de la population habite les paroisses situées le long des côtes et dans les vallées inférieures. Si le même voyageur dont nous venons de parler, suit les routes ordinaires, il y trouvera partout des villages et des fermes. Ce sera seulement quand il voudra pénétrer dans l'intérieur, qu'il

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aura, plus qu'il ne le désirerait peut-être, l'occasion de constater qu'il y existe en effet de vastes solitudes. La Laponie tout entière présente donc une population de moins de 1 habitant par kilomètre carré. On rencontre le même chiffre vers le sud, dans une zône de 50 à 100 kilom. de largeur, qui suit les frontières norvégiennes jusque dans la partie septentrionale de la Dalécarlie. Il est à remarquer, toutefois, que cette zône comprend les régions les plus élevées du pays, et l'on peut donner, comme règle générale, que moins une localité s'élève au-dessus de la mer, que plus elle est méridionale, plus elle nourrit d'habitants, et que, par suite, c'est principalement le long de la mer et sur les rives des grands lacs que l'on rencontre les paroisses les plus populeuses. C'est encore en vertu de ces deux lois physiques, que les gouvernements de Jönköping et de Kronoberg, situés sur le haut-plateau boisé du Småland, sont les régions cultivées ayant la population relativement la plus clair-semée de toute la Suède méridionale.

## POPULATION.

La loi ecclésiastique, encore en vigueur, de l'année 1686, prescrivait au clergé de la totalité du pays la mesure établie depuis longtemps dans quelques diocèses, de tenir des registres spéciaux, non-seulement pour les naissances, les mariages et les décès, mais encore pour les changements de domicile de paroisse à paroisse, et pour la population de la paroisse dont ils avaient la charge. Grâce à ces prescriptions et au zêle éclairé dont le clergé a généralement fait preuve dans l'accomplissement de cette partie de ses devoirs, la Suède a le bonheur de posséder de vieille date une statistique de la population.

Si l'on commença à employer, vers l'an 1730, comme matériaux statistiques les données prescrites par la loi ecclésiastique dans un but d'ordre purement religieux, l'on ne peut cependant faire remonter notre statistique de la population au delà de l'année 1749. Cela suffit néanmoins à lui assurer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

un âge très respectable. Dans le principe, et pendant plus de 100 ans, elle s'opérait de la sorte, que le clergé envoyait à l'autorité centrale des relevés sommaires de la population paroissiale. Ces relevés étaient ensuite réunis pour la Suède entière, par la «Commission» dite «des Tabelles» *(Tabellkommissionen)*. Mais, depuis la création, en 1858, du Bureau central de statistique (voir, plus loin, classe 16), le clergé n'envoie plus que des copies nominatives annuelles des registres paroissiaux au Bureau central, qui exécute lui-même tous les relevés. Grâce à la conservation de ces copies au Bureau précité, on a par le fait des doubles des registres en question, si indispensables pour la sauvegarde et la sécurité des droits civils des citoyens. La difficulté, pour le clergé des villes populeuses de Stockholm et de Gothembourg, de tenir des registres permanents des habitants *(husförhörslängder)*, a nécessité, dans ces villes, l'emploi de listes de recensement ordinaires pour les années 1860 et 1870. Stockholm possède toutefois, à partir de cette année (1878), des registres de la population, dont la confection est remise à des autorités civiles récemment constituées, le premier essai, en Suède, d'officiers spéciaux de l'état civil.

Outre les registres permanents (voir plus haut) tenus par le clergé sur la population de droit, les autorités civiles dressent annuellement des rôles d'impôts *(mantalslängder*, rôles de capitation), comprenant la population de fait de chaque commune. Cela fait donc deux listes de recensement se contrôlant l'une l'autre.

La statistique de la population, qui date, comme on l'a vu, de 125 ans, est exclusivement basée sur les données fournies par le clergé, lequel remplit ainsi, chez nous, les fonctions dévolues ailleurs aux officiers de l'état civil.

La *population totale de la Suède* a fourni les chiffres suivants aux dates indiquées ci-dessous :

| | |
|---|---|
| 1750 | 1,763,338 |
| 1800 | 2,347,303 |
| 1850 | 3,482,541 |
| 1875 | 4,383,291 |
| 1876 | 4,429,713 |

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En Suède, *l'augmentation de la population* comporte environ 1 % par année. Pendant la longue période que comprend notre statistique de la population, ou depuis 1749, 11 recensements ont toutefois accusé une décroissance sur l'année précédente. Les deux dernières années que cette décroissance s'est présentée, ont été 1868 et 1869, sous l'effet des mauvaises récoltes de 1867 et 1868, et par suite d'une augmentation anormale dans le chiffre de l'émigration.

Le tableau qui suit, donne la **population de 1876,** groupée d'après les gouvernements :

POPULATION.

| GOUVERNEMENT | CAMPAGNES | VILLES | TOTAL | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | HOMMES | FEMMES | TOTAL |
| Stockholm (ville) ... | — | 157,215 | 70,243 | 86,972 | 157,215 |
| Stockholm (campagne) | 130,431 | 7,923 | 67,160 | 71,194 | 138,354 |
| Upsal ..... | 90,814 | 15,190 | 50,507 | 55,497 | 106,004 |
| Södermanland ..... | 126,947 | 15,618 | 69,714 | 72,851 | 142,565 |
| Östergötland ..... | 226,009 | 41,000 | 129,004 | 138,005 | 267,009 |
| Jönköping ..... | 172,413 | 17,828 | 91,991 | 98,250 | 190,241 |
| Kronoberg ..... | 162,423 | 4,311 | 80,836 | 85,898 | 166,734 |
| Kalmar..... | 217,431 | 23,336 | 117,725 | 123,042 | 240,767 |
| Gotland ..... | 47,932 | 6,599 | 25,982 | 28,549 | 54,531 |
| Blekinge ..... | 107,781 | 24,954 | 64,116 | 68,619 | 132,735 |
| Kristianstad ..... | 217,176 | 12,538 | 112,115 | 117,599 | 229,714 |
| Malmöhus ..... | 263,124 | 75,283 | 166,017 | 172,390 | 338,407 |
| Halland ..... | 119,109 | 13,314 | 64,296 | 68,127 | 132,423 |
| Gothembourg et Bohus | 168,659 | 79,365 | 120,215 | 127,809 | 248,024 |
| Elfsborg ..... | 272,330 | 14,489 | 138,808 | 148,011 | 286,819 |
| Skaraborg..... | 238,563 | 16,159 | 124,330 | 130,392 | 254,722 |
| Vermland ..... | 253,482 | 13,756 | 130,569 | 136,669 | 267,238 |
| Örebro ..... | 165,367 | 15,153 | 88,580 | 91,940 | 180,520 |
| Vestmanland ..... | 108,682 | 16,574 | 60,843 | 64,413 | 125,256 |
| Kopparberg ..... | 180,226 | 8,424 | 91,081 | 97,569 | 188,650 |
| Gefleborg..... | 137,891 | 27,881 | 80,869 | 84,903 | 165,772 |
| Vesternorrland ..... | 141,331 | 12,742 | 75,914 | 78,159 | 154,073 |
| Jemtland ..... | 74,779 | 2,212 | 38,724 | 38,267 | 76,991 |
| Vesterbotten..... | 96,452 | 3,412 | 49,289 | 50,575 | 99,864 |
| Norrbotten ..... | 79,363 | 5,722 | 42,398 | 42,687 | 85,085 |
| Suède entière ..... | 3,798,715 | 630,998 | 2,151,326 | 2,278,387 | 4,429,713 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La proportion entre les *sexes*, qui comportait, en 1750, 112 femmes pour 100 hommes, s'est successivement égalisée jusqu'aux chiffres actuels de 106 : 100. La Suède possède toutefois une région où l'élément mâle l'emporte sur l'élément féminin. Cette région, c'est le gouvernement de Jemtland.

Un peu plus de 14 % de la population habite les *villes*, et les 86 % restants la campagne, qui a dû toutefois, dans les derniers temps, contribuer pour une forte part à l'accroissement de la population citadine. L'on n'a pas compris, dans la population des villes, les habitants de 20 bourgs, dont plusieurs sont considérablement plus grands que diverses petites agglomérations urbaines.

Des 90 villes de la Suède, les suivantes comptaient plus de 10,000 habitants à la fin de l'année 1876 :

| | |
|---|---|
| Stockholm | 157,215 |
| Gothembourg (Göteborg) | 68,756 |
| Malmö | 33,292 |
| Norrköping | 26,787 |
| Gefle | 17,617 |
| Karlskrona | 17,290 |
| Jönköping | 13,744 |
| Upsal (Upsala) | 13,049 |
| Lund | 12,794 |
| Örebro | 10,496 |
| Helsingborg | 10,066 |
| Kalmar | 10,009 |

En 1851, la population de Stockholm n'était que de 94,232 habitants. Elle a donc augmenté de 67 % dans les 25 dernières années.

Pendant la période quinquennale de 1871-75, la moyenne annuelle des **mariages** a été de 30,020, soit 70,2 mariages par 10,000 habitants, contre 59,9 pour la période de 1866-1870, 71,3 pour celle de 1861-1865, et 90,9 pour le milieu du siècle dernier. Les chiffres si bas de 1866-1870 se trouvent en proche connexion avec les mauvaises récoltes des années 1867 et 1868, et on les voit, par suite, se relever aux années suivantes, qui furent infiniment plus favorables.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'âge moyen de la conclusion des mariages (y compris la convolation à de nouvelles unions), est, à peu d'exceptions près, 31,1 ans pour l'homme, et 28,4 ans pour la femme. La plupart des hommes convolent en premières noces à l'âge de 26 ans, et la plupart des femmes à celui de 24 ans. Il est très rare qu'un homme se marie avant l'âge de majorité (21 ans), ou une femme avant 16 ans accomplis. Des unions conclues dans la période de 1871-75, 84,8 % l'ont été entre célibataires, 3,6 % entre hommes non mariés et veuves, 9,3 % entre veufs et femmes non mariées, et 2,3 % entre veufs et veuves. Les convolations en nouvelles noces ont subi pour les deux sexes une diminution non-interrompue depuis le commencement du siècle. Il ne se conclut annuellement que de 15 à 20 mariages mixtes, c'est-à-dire entre personnes de confessions différentes, et ce sont les seuls mariages civils que connaisse la Suède. Environ 175 divorces ont lieu annuellement chez nous (d'après la moyenne de 1871-1875). Comme fait intéressant au point de vue de la vie sociale, nous croyons devoir signaler que la plupart des mariages sont célébrés dans les mois d'octobre, de novembre et de décembre, mais principalement dans ce dernier. Le chiffre des mariages conclus pendant ces trois mois, ne s'élève à pas moins de 45 % du chiffre total de l'année.

Au point de vue de l'**état civil**, la population se groupait comme suit d'après le recensement de 1870 :

| | HOMMES | FEMMES | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Célibataires | 1,263,838 | 1,288,171 | 2,552,009 |
| Mariés | 678,926 | 682,573 | 1,361,499 |
| Veufs et veuves | 73,022 | 179,481 | 252,503 |
| Divorcés | 867 | 1,647 | 2,514 |
| Total | 2,016,653 | 2,151,872 | 4,168,525 |

La période principale de la *maternité* est entre l'âge de 31-35 ans. Il est plus rare qu'une Suédoise devienne mère avant sa seizième année, qu'après avoir dépassé 50 ans.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le nombre annuel des naissances s'est élevé à 135,386 pour la période quinquennale de 1871-1875; celui des enfants nés vivants a comporté 96,8 %, et celui des enfants morts-nés, 3,2 %. Le chiffre annuel des naissances gémellaires a été de 1,948, et celui des naissances trigémellaires, de 24. Les quinze dernières années ont fourni 5 naissances quadrigémellaires. Le nombre des enfants mâles l'emporte sur celui des filles dans la proportion de 1,060 à 1,000 pour la totalité des naissances, de 1,053 à 1,000 pour les enfants nés vivants, et de 1,301 à 1,000 pour les morts-nés. Ces rapports se modifient toutefois plus ou moins promptement, par suite d'une mortalité plus grande parmi les garçons, et, comme on l'a vu, le nombre des femmes finit par l'emporter.

La proportion entre les *naissances légitimes* et les *naissances illégitimes*, si importante pour l'appréciation de la moralité d'un peuple, a malheureusement empiré d'une manière constante dans l'espace des cent dernières années, et elle est 3 fois plus défavorable qu'il y a un siècle. Dans la dernière période quinquennale (1871-1875), sur 100 enfants nés vivants, 10 % étaient illégitimes, dont 8,9 % pour la campagne, et 22,2 % pour les villes. Stockholm a fourni le chiffre le plus élevé, soit 37 %, qui est cependant au-dessous de celui de certaines périodes. Dans ces derniers temps, les villes ont présenté une tendance de diminution, contrebalancée, cependant, par une tendance contraire à la campagne. La prépondérance peu enviable de la capitale à cet égard, n'est pas due seulement à une démoralisation peut-être un peu plus grande, mais bien plutôt aux moyens que les maternités ou maisons d'accouchement, d'un côté, et une plus grande population, de l'autre, offrent à la mère de cacher sa honte. On peut admettre, par suite, qu'un nombre considérable des enfants illégitimes nés à Stockholm, appartiennent en réalité à d'autres parties du pays. A teneur des lois suédoises, la fille mère qui le désire, peut recevoir tous les soins possibles aux maternités, sans avoir même à décliner son nom. Les enfants trouvés, dénomination sous laquelle se cachent sans doute dans d'autres pays une foule d'enfants illégitimes,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sont à peu près inconnus chez nous. Il importe de signaler, en dernier lieu, qu'un grand nombre des enfants nés avant la célébration du mariage, et qui figurent dans les chiffres des naissances illégitimes, sont légitimés plus tard par l'union des parents. Environ 10 % des enfants illégitimes sont nés de parents indiqués comme fiancés, c.-à-d. comme ayant déclaré leur intention de s'unir par les liens du mariage, sans que toutefois cette intention eût encore reçu la sanction religieuse ou civile. Notre législation reconnaît à ces enfants les mêmes droits qu'aux enfants légitimes, lesquels ne comprennent ici que ceux nés de parents unis par le mariage. En présence de ces faits, et avec la connaissance de l'augmentation du nombre des naissances illégitimes que l'on a aussi pu constater ailleurs, on peut affirmer sans crainte que la Suède ne se montre pas, à cet égard, sous un jour plus défavorable que d'autres pays.

Le nombre des **décès** a comporté, en moyenne annuelle, 78,114 pour la période de 1871-75, contre 85,554 dans la période quinquennale précédente. Ce dernier chiffre, si défavorable, a été l'une des suites des mauvaises récoltes de 1867 et de 1868, auxquelles il faut attribuer les fièvres scarlatines et les épidémies tant varioleuses que typhoïdes, qui ont enflé d'une façon anormale les totaux de mortalité des années suivantes. En 1868, les décès s'élevèrent à 87,807, et en 1869 à 92,775. L'année favorable de 1872 ne présente au contraire que 68,802 décès pour la totalité du pays.

La *proportion de la mortalité*, qui s'est maintenue autour de 2,75 % dans la totalité de la période de 1751-1810, mais avec une légère baisse vers la fin du siècle dernier, a depuis lors suivi une décroissance continue, et n'a comporté, pour la période de 1871-1875, que 1,83 %, dont 1,71 à la campagne, et 2,56 dans les villes. L'année 1872 a fourni les chiffres respectifs de 1,63, 1,51 et 2,35, les plus bas que notre statistique ait présentés jusqu'ici. Ils n'ont sans doute été atteints par aucun autre pays, sauf peut-être la Norvége. La cause d'un état de choses si favorable doit être attribué, entre autres,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du moins à la campagne, à la faible mortalité qui prévaut actuellement chez nous parmi les enfants. Il n'en était malheureusement pas ainsi à une époque plus reculée. Pour ne remonter, p. ex., qu'aux années 1755-1757, sur 10,000 garçons nés vivants, 2,353 étaient morts avant leur première année, et sur 10,000 filles, 2,174 avaient également succombé avant d'atteindre cet âge. Ces proportions se sont successivement améliorées depuis lors, de manière à n'être respectivement que de 1,492 pour les garçons et de 1,282 pour les filles dans la période décennale de 1861-1870.

Dans les années 1871-1875, l'âge moyen des décès a été de 32,6 ans pour les hommes et de 37,3 ans pour les femmes, en général avec des chiffres un peu plus bas, c.-à-d. avec une plus grande mortalité parmi les enfants, dans les villes qu'à la campagne.

Les listes de mortalité des 15 années de 1861-1875 donnent 1,174,970 *décès pour cause de maladie*, non compris, par conséquent, le nombre des morts occasionnées par des actes de violence ou de celles dues à des accidents. Les victimes faites par les *épidémies* figurent dans ces chiffres pour les contingents qui suivent :

| | |
|---|---|
| Petite-vérole (variolæ) | 16,549 |
| Fièvre scarlatine (scarlatina) | 38,270 |
| Rougeole (morbilli) | 20,547 |
| Diphtérite (diphteritis) et croup (laryngitis membranacea) | 29,746 |
| Coqueluche (pertussis) | 15,454 |
| Fièvre cérébrale (meningitis cerebrospinalis) et fièvre nerveuse (typhus) | 34,440 |
| Diarrhée (diarrhœa) et choléra | 17,548 |
| Fièvre puerpérale (febris puerperalis) | 4,432 |
| Dyssenterie (dysenteria) | 3,616 |

Si c'est la fièvre scarlatine qui donne le plus fort contingent de décès, la *petite-vérole* est, à divers égards, la maladie la plus remarquable. Au siècle dernier, il se passait à peine une année sans que cette épidémie n'enlevât au moins 5,000 personnes, soit l'équivalent de 10,000 à 15,000 personnes de la population actuelle. Certaines années, le nombre des victimes était double et même triple (15,102 en 1779). Avec ce siècle, et avec l'introduction de la vaccine (comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

essai en 1801, généralement en 1810, et à titre obligatoire dès 1815), est survenue une amélioration des plus heureuses, et tellement sensible, que depuis lors aucune épidémie de petite-vérole n'a été accompagnée d'autant de décès que dans ces derniers temps (4,063 en 1874).

Le *choléra*, qui se présente presque chaque année, est rarement le choléra asiatique, mais le «choléra nostras», et il ne fait en général que peu de victimes. Les années exceptionnelles à cet égard, ont été 1834 (12,637 décès), 1850 (1,811), 1853 (8,511), 1854 (1,152), 1855 (2,302), 1857 (3,771) et 1866 (4706).

La *lèpre*, relativement si commune en Norvége, ne fournit en Suède qu'un chiffre de 70 à 80 personnes affligées de cette hideuse maladie, la plupart habitant la province de Helsingland.

Les *morts violentes* (les suicides non-compris) enlèvent, avec de faibles écarts, un nombre annuel de 2,300 personnes, dont plus de la moitié appartiennent à la catégorie des noyés. C'est une suite toute naturelle de l'excessive abondance d'eaux douces ou salées que possède notre pays.

Pour la dernière période quinquennale, le nombre des *suicides* a donné une moyenne annuelle de 308, soit 8,13 par chiffre de 100,000 habitants. Dans ce nombre, les hommes se distinguent par un contingent quadruple de celui des femmes.

A l'égard du mode de suicide, des observations basées sur 4,952 cas appartenant aux 15 dernières années, ont fourni les chiffres suivants : pendaison ou strangulation 2,438 cas; submersion 1,096; poison 499; armes et instruments tranchants ou pointus 461; armes à feu 427; autres modes de suicide 31. Le poison et la submersion volontaire sont proportionnellement les moyens de destruction les plus en faveur chez les femmes. La plupart des suicides ont lieu dans la saison chaude.

Relativement à *l'influence des saisons sur la mortalité* en général, une expérience de 125 ans a permis de constater que le chiffre des décès est le moindre au mois de juillet (696 décès sur un total de 10,000), qu'il présente une augmenta-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion presque constante jusqu'en avril (996 sur 10,000), pour diminuer ensuite rapidement vers juin. Le printemps est par conséquent la saison la plus dangereuse chez nous, et l'été la saison la plus saine.

En 1870, on comptait chez nous le nombre suivant d'individus affligés d'*aliénation mentale* ou de *défauts physiques :*

| | Hommes. | Femmes. | Total. |
|---|---|---|---|
| Aliénés | 4,666 | 4,443 | 9,109 |
| Aveugles | 1,504 | 1,776 | 3,280 |
| Sourds-muets | 2,370 | 1,884 | 4,254 |
| Sourds-muets et aveugles | 5 | 6 | 11 |
| Total | 8,545 | 8,109 | 16,654 |

L'**émigration**, qui fournissait, dans la période décennale de 1851-1860, un chiffre total de 16,900 personnes (dont seulement quelques centaines par an dans les années 1858-1860), suivit, à partir de 1860, une progression continue jusqu'en 1869, année où 39,064 Suédois et Suédoises quittèrent le sol natal. Survint alors une période de décroissance jusqu'en 1874, dont le contingent d'émigration ne fut que de 7,791 individus. En 1875, ce chiffre se relevait à 9,727. Le nombre total des émigrants a été de 122,447 dans la période décennale de 1861-1870, et de 64,463 dans les cinq années de 1871-1875. Ainsi, autant que les données officielles permettent de le constater, dans le dernier quart de siècle la Suède a vu partir pour l'étranger 203,810 de ses enfants, dont toutefois un certain nombre sont rentrés au pays.

Environ les $^2/_3$ de la totalité des émigrants suédois passent en Amérique, à laquelle ils se rendent ordinairement par Gothembourg et l'Angleterre. Dans leur nouvelle patrie, ils habitent principalement, à l'heure actuelle, les états septentrionaux de la république américaine, et surtout le bassin supérieur du Mississippi (Illinois, Minnesota, Jova, etc.). Il y a 250 ans que des Suédois cherchant déjà fortune au Nouveau-Monde, avaient établi (1638), sur les rives de la Delaware, la colonie de «la Nouvelle-Suède» («Nya Sverige», New Sweden). Mais, dès 1655, la Suède avait dû céder cette colonie à la Hollande.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les émigrants de nos jours appartiennent principalement aux classes des agriculteurs, des domestiques, des industriels, des artisans ou des simples journaliers, ℭtc. Cette circonstance nous permet d'apprécier soit les causes de l'émigration, soit les connaissances, l'expérience de la vie et les ressources avec lesquelles ils vont se créer un avenir nouveau sur le continent américain. Leur nombre, leur inexpérience du voyage et de ses difficultés, la nécessité de les protéger dans la mesure du possible contre les entreprises d'armateurs ou de commissionnaires souvent plus avides qu'honnêtes, ont amené la promulgation d'une Ordonnance spéciale sur leur transport au delà des mers.

Jusqu'en 1875, des données parfaitement authentiques ont manqué sur le chiffre de l'**immigration** en Suède. Cette année-là, autant qu'il a été possible de le constater, le chiffre en question s'est élevé à 2,805 personnes, dont la plupart étaient toutefois d'anciens émigrés rentrant au pays. Dans ce chiffre, l'Amérique a été représentée par 927 immigrants, le Danemark par 835, la Norvége par 355, l'Allemagne par 338, la Finlande, la Russie et la Pologne par 285, ℭtc. En 1875, 103 étrangers obtinrent l'indigénat suédois, 79 l'autorisation d'exercer une profession dans le pays, et 54 celle d'y posséder des immeubles. La plupart des étrangers appartenant à ces trois catégories, sont des Danois et des Allemands.

L'obligation des *passeports* pour les étrangers est abolie depuis une quinzaine d'années.

La Suède a la bonne fortune de ne contenir, ou peu s'en faut, qu'un seul **peuple** dans ses vastes limites, le peuple *suédois*, qui appartient à la grande race germanique, et se rapproche en premier lieu des Norvégiens et des Danois, en second lieu des Allemands, des Écossais, des Anglais et des Hollandais. Dans la règle, le Suédois a le teint clair, les cheveux blonds et lisses, les yeux bleus ou gris. Il va de soi que l'on n'en rencontre pas moins assez souvent des individus à complexion foncée. Le Suédois se distingue en outre généralement par sa haute stature.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

A l'approbation des recrues de la milice de 1875, on obtint, sur un effectif de 23,492 hommes de l'âge de 20 à 21 ans, les chiffres suivants par *rapport à la taille :*

| Longueur en pieds suédois. | Proportion °/₀. | Longueur en pieds suédois. | Proportion °/₀. |
|---|---|---|---|
| 4,9 (1m,455) | 0,03 | 5,8 | 16,04 |
| 5,0 | 0,12 | 5,9 | 10,09 |
| 5,1 | 0,38 | 6,0 | 5,90 |
| 5,2 | 1,34 | 6,1 | 2,60 |
| 5,3 | 3,58 | 6,2 | 0,80 |
| 5,4 | 7,70 | 6,3 | 0,26 |
| 5,5 | 14,01 | 6,4 | 0,07 |
| 5,6 | 18,00 | 6,5 (1m,930) | 0,01 |
| 5,7 | 19,07 | | |

Longueur moyenne = 5,6761 pieds de Suède, soit 1m,685.

Le recrutement de 1876 donna à peu près la même moyenne. Comme un jeune homme n'a pas, dans la règle, atteint sa croissance à l'âge de 20-21 ans, mais seulement à 25 ou peut-être 30 ans, ce chiffre de 1m,685 ne peut être considéré que comme le minimum de la taille moyenne des Suédois du sexe masculin.

Les mesures auxquelles ont été soumises les recrues de la milice, ont établi en outre le fait remarquable que leur taille est plus élevée que jadis, et que cette augmentation comporte 6 lignes de Suède (18 mm.) pour les 35 dernières années. On serait peut-être autorisé à y voir une preuve du développement économique du pays, qui a fourni aux classes laborieuses les avantages d'une alimentation plus substantielle.

Outre les Suédois, qui constituent toutefois l'immense majorité de la population, il existe, dans les limites de notre patrie, deux autres peuples, les *Finnois* et les *Lapons*, habitant les parties les plus septentrionales du pays, les premiers aux frontières de la Finlande, et les seconds à celles de la Norvége, le long des Alpes scandinaves. Ces deux peuples constituent la population primitive de ces régions.

Les **Finnois**, qui appartiennent à la même race que ceux de la Finlande, exercent la même industrie qu'eux et que les Suédois. On ne comptait en 1870, en dedans des frontières de la Suède, que 14,932 personnes de nationalité finnoise.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La même année, le nombre des **Lapons** suédois ne s'élevait qu'à 6,711. Cette race, habitant, comme on le sait, les parties les plus septentrionales de l'Europe, présente un intérêt spécial, quoique, dans sa totalité, elle ne comporte pas même 30,000 individus. Aussi croyons-nous devoir lui consacrer le court exposé qui suit, en renvoyant les lecteurs que le sujet peut intéresser, au grand ouvrage de M. le baron G. von Düben: «Lappland och Lapparne» (la Laponie et les Lapons).

Les *Lapons* se donnent à eux-mêmes le nom de Same, Sabme ou Same-lads, et forment, tant par leur constitution corporelle que par certaines mœurs originaires et leur religion primitive, une division ethnique profondément séparée de toutes les autres. Leur langue appartient à la souche altaïque ou ougrienne, dans laquelle elle présente les principales affinités avec le finnois. Cette dernière langue trouve dans le lapon un certain nombre d'anciennes formes et de racines qu'elle a perdues au fur et à mesure de son développement.

Au point de vue physique, les Lapons se distinguent par leur petite stature et leur corps grêle, mais musculaire. Ils sont en général maigres par suite de leur vie active et de la nourriture animale à laquelle ils sont presque exclusivement réduits. La couleur de la peau, des cheveux et de l'iris est brune, la barbe faible, les pommettes saillantes, le menton proéminent et la fente des yeux horizontale. La forme du crâne est fortement brachycéphale (indice : 83,5), avec le maxillaire supérieur quelque peu saillant. Par l'effet de la fumée de leurs tentes et de la réverbération du soleil sur les lacs et la neige, leurs yeux sont rouges et souvent malades. Au point de vue du caractère, les Lapons sont pacifiques, bons, honnêtes, foncièrement humoristes, surtout dans leur relations mutuelles. Malheureusement, la pression de leurs voisins supérieurs en nombre et en force physique et morale, a développé chez eux un certain esprit de méfiance et de ruse.

L'action incessante de la fumée, et l'alternance d'une lumière et d'une obscurité de longue durée, produisent, en combinaison avec les ophthalmies auxquelles les Lapons sont

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

sujets, une contraction habituelle des paupières qui leur donne quelque chose de mélancolique, circonstance qu'il faut peut-être attribuer aussi en partie au milieu défavorable dans lequel ils vivent.

Ils sont âpres au travail, tenaces dans leurs décisions, économes, quand la boisson ne vient pas leur offrir des tentations auxquelles ils résistent difficilement. Ils traitent leur femme et leurs enfants avec douceur. Ils sont bienveillants, fidèles et secourables dans leurs relations mutuelles, quoique la richesse, ici, comme ailleurs, confère un certain respect à son heureux propriétaire. Ils fabriquent avec une dextérité remarquable tout ce dont ils ont besoin dans leur économie domestique, à l'exception des étoffes et des ouvrages en métal. Ils sont surtout très habiles dans la sculpture du bois et de la corne, et les femmes travaillent des broderies d'une grande finesse en soie et en fil de zinc. Ils aiment les enjolivements, les couleurs éclatantes, le clinquant et le sonore, et ils attachent une haute valeur aux objets en argent ainsi qu'aux vases en cuivre. Ils confectionnent eux-mêmes leurs vêtements, soit d'étoffe de laine (vadmal, tirtaine), soit aussi de peau de renne tannée ou brute, avec les poils en dehors. Ce dernier costume est celui d'hiver. Tous les objets d'habillement confectionnés en peau, aussi bien que les chaussures, sont cousus de fil tiré des tendons des pieds ou de la région dorsale du renne. La même espèce de fil leur sert aussi, avec le fil de zinc, pour les broderies dont ils ornent leur costume d'été (kapte) ou le harnais de leurs rennes d'attelage.

Le renne leur fournit leur nourriture principale, qui consiste en viande, en lait et en fromage.

Les Lapons des régions forestières chassent avec ardeur le petit gibier et les animaux à fourrure. Les Lapons des régions alpines, au contraire, ne se livrent à la chasse que pour la poursuite et la destruction des bêtes de proie et la prise des animaux à fourrure. Quoique leur alimentation soit principalement de nature animale, les Lapons manquent rarement de farine (d'orge) pour la bouillie et pour le pain, dans la confection duquel aucun levain n'est employé. Ils mélangent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en outre le lait du renne de diverses espèces d'oseille (Rumex), de mulgédie (Mulgedium) et d'angélique (Angelica), ce qu'ils tiennent pour une délicatesse, « Jobme ». Un autre de leurs mets favoris est la moëlle des os des extrémités du renne, qu'ils extrayent de la même manière que l'ont fait avant eux les peuplades des stations lacustres et de la période du renne dans l'Europe méridionale. Ces dernières années, l'usage du café a augmenté chez eux au grand détriment de leurs finances. C'est malheureusement bien plus encore le cas de l'eau-de-vie, qui est consommée avec excès dans certaines parties de la région, comme, p. ex., dans la Laponie de Piteå. Ailleurs, par contre, cet abus a diminué d'une manière notable, principalement dans les Laponies septentrionales de la Suède et de la Norvége, par suite du réveil religieux qui s'y fait sentir. Le tabac est employé soit comme tabac à fumer (principalement parmi les Lapons alpins), soit encore comme tabac à priser ou à mâcher (surtout parmi les Lapons forestiers).

Les Lapons qui ont conservé leur genre de vie primitif, habitent des tentes de grosse toile ou de tirtaine, ou aussi des tentes coniques en bois (kåtor), construites de bois refendu (lattes) ou de perches, et recouvertes d'écorce de bouleau, de gazon et de pierres. Ceux des Lapons qui ont passé à l'agriculture et à l'élevage du bétail, demeurent par contre dans des habitations en bois. La plupart des Lapons sont propriétaires de rennes, les derniers ont aussi des vaches et des chèvres, tandis qu'ils donnent, moyennant finance, leurs rennes à garder à leurs frères nomades.

La plupart des Lapons propriétaires de rennes sont nomades, mais à deux titres différents. Les *Lapons forestiers* ont un certain nombre de tentes fixes en bois, entre lesquelles ils alternent pendant l'été, à mesure que leurs troupeaux ont brouté les pâturages dont elles sont le centre. En hiver, ils descendent plus ou moins profondément dans les forêts riveraines du golfe de Bothnie, et remontent au printemps à leurs estivages, pour passer l'été au milieu de leurs forêts.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les *Lapons alpins* émigrent chaque printemps des forêts vers les Alpes, où le plus grand nombre passent l'été, allant d'un pâturage à l'autre, et plantant leurs tentes dans la région du bouleau ou dans celle des saules. Une forte quantité de ces Lapons traversent toutefois les Alpes et descendent jusqu'à la côte norvégienne (principalement de la Laponie de Torneå au gouvernement norvégien de Tromsö), où ils passent l'été. L'automne venu, le plus grand nombre repassent la montagne ou descendent de la montagne dans les forêts, où ils errent l'hiver durant.

La plupart des Lapons nomades appartiennent à la Suède. Les Lapons norvégiens sont ou des Lapons alpins, ou des Lapons pêcheurs établis le long des côtes ou au bord des rivières du Finmark. Les Lapons finno-russes sont en grande partie pêcheurs, et ne possèdent que peu de rennes, qui servent principalement au transport des voyageurs et à celui des marchandises et des provisions.

Grâce à la sollicitude montrée dans ces derniers temps, et principalement dans la période de 1840-1850, par les Gouvernements de Suède et de Norvége pour l'amélioration du sort des Lapons, leur nombre a subi une augmentation sensible. D'après les derniers renseignements officiels, il comportait :

| | |
|---|---|
| en *Norvége* (1865) | 17,178 |
| (chiffre auquel il faut ajouter 1,048 individus de race mêlée norvégo-laponne, et 909 de race finno-laponne) | |
| en *Suède* (1870) | 6,711 |
| en *Finlande* | 615 |
| en *Russie* (1859) | 2,207 |
| Total | 26,711 |

Les Lapons norvégiens, suédois et finlandais, possèdent un total d'environ 360,000 *rennes*, dont près des $^2/_3$, soit 200,000, appartiennent aux Lapons suédois.

---

Outre les Suédois, les Finnois, les Lapons et 70 Bohémiens (Zingani), la Suède comptait, en 1870, 12,000 personnes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nées à l'étranger. C'étaient principalement des Danois, des Allemands et des Norvégiens.

La langue que l'on parle dans les limites de la Suède est presque exclusivement le suédois, appartenant à la grande souche gothique ou germanique. Il y a 8 ou 9 siècles que tous les peuples du nord (suédois, norvégiens, danois et islandais) ne parlaient qu'une seule et même langue. Ils se sont toutefois séparés peu à peu à cet égard, mais pas assez pour qu'ils ne puissent se comprendre. Les Islandais sont les seuls qui aient conservé l'ancienne langue à peu près intacte, circonstance à laquelle on doit la différence considérable qui les sépare des autres peuples du Nord scandinave. Toutes ces langues sont sœurs de la langue allemande. Le suédois se divise en plusieurs dialectes qui sont parlés par les populations rurales des différentes parties du pays. Le dialecte le plus pur, c'est-à-dire celui qui se rapproche le plus de la langue écrite, est le dialecte de Sudermanie. Le suédois est parlé par environ 5,000,000 de personnes, savoir, outre la presque totalité des habitants de la Suède, par environ 265,000 personnes en Finlande (les classes instruites et la population rurale des côtes méridionales et occidentales, y compris l'archipel d'Åland), et par les habitants des îles de l'Esthonie, appartenant à l'Empire russe. On peut ajouter à ce nombre les Suédois établis comme émigrants en dehors du pays. (Le recensement de 1870 dans les États-Unis de l'Amérique du Nord donne un chiffre de 97,300 personnes ayant déclaré venir de la Suède).

Le petit nombre de Finnois et de Lapons qui se trouvent dans les limites de la Suède, parlent chacun une langue distincte, quoique ces deux langues soient de la même souche, la souche altaïque. (A cette souche appartiennent entre autres en Europe le turc et le hongrois.) Nos Finnois et nos Lapons parlent ou comprennent assez souvent les deux langues, de même qu'ils commencent toujours davantage à apprendre le suédois, quoique totalement de leur propre initiative. A cet

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

égard, les autorités suédoises n'exercent aucune pression sur eux. Des livres tant en finnois qu'en lapon sont publiés pour leur usage spécial aux frais de l'État.

De même qu'il n'existe chez nous pour ainsi dire qu'une seule nationalité, il n'y existe à tout prendre aussi qu'une seule **confession religieuse,** la confession évangélique luthérienne, à laquelle la Suède entière se rattacha dès les premiers temps du protestantisme. La totalité de nos Finnois et de nos Lapons appartient à notre religion d'État.

D'après les *cultes*, la population de la Suède se répartissait comme suit en 1870:

| | |
|---|---|
| Luthériens évangéliques | 4,162,087 |
| Baptistes, Mormons, Méthodistes | 3,809 |
| Réformés | 190 |
| Catholiques romains | 573 |
| » gréco-russes | 30 |
| Israëlites | 1,836 |
| Total | 4,168,525 |

Le Roi et les membres du conseil d'État (conseil des ministres), de même que toute personne revêtant une charge ecclésiastique à laquelle est attaché l'enseignement de la religion ou celui de la théologie, doivent appartenir à la religion évangélique luthérienne. A la totalité des autres charges, fonctions et emplois publics peuvent être nommées des personnes appartenant à une autre église chrétienne ou à la confession mosaïque. On a aboli, en 1870, l'ancienne disposition de la loi sur la représentation nationale, portant qu'il ne pouvait être nommé comme député à la Diète que des personnes appartenant à l'église protestante. A teneur de la constitution, le Roi ne peut forcer ni faire forcer la conscience de personne, et il est tenu de protéger un et chacun dans le libre exercice de sa religion, du moment où la paix publique n'en est pas troublée, ou qu'il n'en résulte pas de scandale. La loi sur les «dissenters», ou sur les églises indépendantes, du 31 oct. 1873, contient quelques dispositions sur l'établissement de congrégations religieuses étrangères, c'est-à-dire ne se rattachant pas à l'église luthérienne. Les ordres monasti-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ques, de même que la création de couvents, ne sont toutefois pas tolérés.

Avec le point supérieur, généralement reconnu, atteint par l'instruction publique dans notre pays, on peut avancer, sans crainte d'être contredit, qu'à très peu d'exceptions près tout Suédois majeur et toute Suédoise (y compris les Finnois et les Lapons) sait lire la lettre moulée. Par contre, l'art de l'écriture, généralement pratiqué par la jeune génération, n'est pas aussi connu de la vieille.

Les examens auxquels ont été soumises à ces deux égards les *recrues de milice* de 1877, ont donné les résultats suivants :

| | Lecture. | Écriture. |
|---|---|---|
| Connaissances bonnes | 57 % | 29 % |
| » assez bonnes | 42 % | 62 % |
| » nulles | 1 % | 9 % |

Ces chiffres peuvent se résumer comme suit :

| | |
|---|---|
| Savaient lire et écrire | 91 % |
| » » mais non écrire | 8 % |
| Ne savaient ni lire ni écrire | 1 % |
| | 100 % |

Parmi ce nombre très minime (1 %, ou plus exactement 0,7 %) de miliciens ne sachant pas lire, ou plutôt, peut-être, ayant désappris à lire, il en existe sans nul doute très peu qui ne connaissent pas au moins les lettres ou ne sachent épeler. Or l'examen portait sur une connaissance effective de la lecture. Il serait donc injuste de voir dans l'examen d'écriture, qui consista en une dictée, la preuve qu'en réalité 9 % des jeunes miliciens manquassent si totalement de connaissances calligraphiques, qu'ils ne pussent, dans la plupart des cas, former tout au moins les lettres.

Il a également été fait des recherches sur les *connaissances dans la lecture et l'écriture des individus condamnés pour crimes graves*. De la totalité de cette classe de détenus examinés en 1875 :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

| | |
|---|---|
| savaient lire et écrire | 59 % |
| » » mais non écrire | 38 % |
| ne savaient ni lire ni écrire | 3 % |
| | 100 % |

Ainsi, 97 % connaissaient l'art de la lecture, mais 59 % seulement celui de l'écriture. Ce dernier chiffre, si bas, est dû, suivant toute apparence, à ce qu'il se trouvait un nombre plus ou moins grand d'individus d'un certain âge parmi les détenus examinés. Des progrès ont toutefois été réalisés même à cet égard. Ainsi, tandis que, dans la période décennale de 1861-1870, la moyenne des détenus sachant écrire ne comportait que 39 %, cette même moyenne s'est élevée, d'une manière constante, jusqu'à 59 %, proportion fournie par l'anné 1875.

Il est arrivé plusieurs fois que des étrangers doutant que la connaissance de la lecture fût aussi répandue chez nous qu'elle l'est en réalité, ont été mis à même de choisir dans nos grandes villes des gamins de 10 à 15 ans, dont la mine ne semblait pas promettre beaucoup en fait de connaissances quelconques. Mais ils ont dû reconnaître que même ces sujets de si piètre apparence savaient lire couramment le livre suédois qu'on leur présentait.

Pour l'instruction publique, voir les classes 6, 7 et 8.

## HISTOIRE.

Bien que située aux extrêmes limites du Nord, la Suède n'a nullement reçu sa civilisation à une époque relativement rapprochée de la nôtre. On peut, au contraire, suivre pas à pas cette civilisation bien au delà des temps mentionnés par l'histoire écrite ou par la saga (la légende). Les riches trésors d'armes, d'outils et de parures que le sol suédois a conservés depuis les temps primitifs et qui forment actuellement les précieuses et intéressantes collections de nos musées, prouvent, avec les milliers de sépultures primitives répandues dans notre pays, que ses régions moyennes et mé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ridionales, tout au moins, ont été habitées depuis l'antiquité la plus reculée. Cette antiquité préhistorique, ou l'époque *payenne* de la Suède, comme on a coutume de la nommer dans le langage usuel, est divisée par les archéologues scandinaves dans les trois âges ou périodes de la pierre, du bronze et du fer. Ce dernier, pris dans le sens propre du mot, pourrait être considéré comme ayant encore toute son actualité, mais les archéologues lui ont donné pour limite d'existence l'époque où le christianisme triompha des dieux du Nord. La clôture simultanée de l'époque payenne de la Suède et de l'âge du fer, est rapportée à l'an 1060 après Jésus-Christ.

On n'est pas encore définitivement fixé sur la question de savoir si ces diverses périodes désignent ou non des immigrations de peuples différents qui auraient refoulé leurs prédécesseurs. Les légendes nationales du Nord nous parlent toutefois d'une immigration de ce genre. Aux environs de l'ère chrétienne, un peuple asiatique serait, suivant elles, arrivé chez nous sous la conduite d'Odin, le premier et le plus grand des dieux du Nord, et duquel descendait la longue suite des rois qui forme la célèbre dynastie d'Ynglinga. Nous ajouterons seulement que l'on possède actuellement la certitude que le Nord avait été peuplé par la race scandinave dès avant l'ère chrétienne.

A l'*âge de la pierre*, les habitants de la Suède n'avaient aucune connaissance de l'usage des métaux. Ils étaient donc forcés de confectionner leurs outils et leurs armes avec du silex et d'autres pierres, des os, de la corne, etc. Il a été impossible jusqu'ici de fixer l'époque à laquelle cette période commença, mais l'on a dit que les monuments funéraires de l'âge de la pierre, les dolmens et les sépultures à galerie, ont dû être les contemporains des édifices des Pharaons, si même ils ne les ont pas précédés dans le temps. L'âge suédois de la pierre se termine au moins trente siècles avant l'époque actuelle, et par conséquent dix siècles avant l'ère chrétienne.

Pendant l'*âge du bronze* qui suivit, les armes et les outils tranchants étaient de ce métal, et le fer était encore inconnu. Il en était de même de l'art de l'écriture, mais l'on perpétuait la mémoire des événements les plus remarquables en les

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

gravant en creux sur des rochers. Ces grandes pages historiques conservées jusqu'à nos jours, sont les célèbres sculptures de rochers (hällristningar) si nombreuses dans nos provinces de l'Ouest. L'âge du bronze eut une durée d'environ dix siècles, et cessa par conséquent chez nous vers l'époque de la naissance de Christ. Pythéas de Massilia (Marseille), qui visita l'Europe du Nord 300 ans avant l'ère chrétienne, parle d'un grand pays agricole, Thule, par lequel il entend sans nul doute le Nord scandinave. C'est la première relation écrite dont on rencontre les traces sur ces régions.

Dans l'*âge du fer*, les habitants de la Suède firent pour la première fois la connaissance du fer, de l'argent, du plomb, du verre, de l'ivoire, et surtout des monnaies étrangères. Ces monnaies, qui ont été exhumées par quantités immenses du sol suédois, sont d'une grande valeur pour la fixation des divisions différentes de la période du fer. On distingue de la sorte entre le premier âge du fer (de la naissance de J.-C. à l'an 450 environ de l'ère chrétienne), le milieu de l'âge du fer ou le deuxième âge du fer (450-700), et le dernier âge du fer, ou la période des vikings (700-1060).

L'âge du bronze avait inauguré un nouveau mode de sépulture, la crémation des corps sur un bûcher. Les cendres et les os étaient ordinairement déposés dans la terre, et l'on élevait au-dessus des tumulus ornés de pierres levées ou d'enceintes pavées. On rencontre des foules de ces monuments funéraires dans presque toutes les provinces de notre pays.

Dès le premier âge du fer, les habitants du Nord étaient en possession d'une écriture spéciale, dont les signes, les runes [1], furent les seuls employés durant toute l'époque du

[1] Les seize signes de l'alphabet runique en usage vers la fin de l'époque payenne sont les suivants :

ᚠ ᚢ ᚦ ᚬ ᚱ ᚴ ᚼ ᚾ ᛁ ᛅ ᛋ ᛏ ᛒ ᛚ ᛘ ᛦ

f u|v th o r k|g h n i|e a s t|d b l m -r

Notre pays possède des milliers de pierres levées ayant des inscriptions runiques gravées dans des lignes serpentines, érigées, pour la plupart, à la mémoire des morts. Ces pierres portent le nom de pierres runiques (runstenar).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

paganisme. Nous ne possédons pas, cependant, d'histoire écrite de cette époque. La plupart des événements remarquables, comme aussi des faits racontés sur les rois de ces temps lointains, qui faisaient remonter leur origine jusqu'aux anciens dieux, se sont perpétués par les chants héroïques et les sagas (légendes), jusqu'au moment où l'Islandais Snorre Sturlasson les mit par écrit vers le milieu du treizième siècle. Les anciens auteurs étrangers ont toutefois fourni des matériaux importants pour l'histoire de l'époque préchrétienne de la Suède, car les habitants de nos contrées, loin de se tenir séparés des autres peuples, entretenaient au contraire des relations très actives, non-seulement avec leurs voisins, mais encore avec des puissances aussi éloignées, au vu des idées de l'époque, que l'Empire romain d'Occident et celui de Constantinople. La preuve de ces nombreuses et vastes relations nous est, entre autres, fournie par des monnaies, des parures, des vases, des objets d'art en or, en argent, en bronze et en verre, qui, rapportés des pays du Sud comme le butin du guerrier ou la pacotille du marchand, ont ensuite reposé durant des siècles dans le sol de la Suède, jusqu'au moment où ils en ont été exhumés pour perpétuer dans nos musées le souvenir d'un monde qui n'est plus.

Les Nordmans (Suédois, Norvégiens et Danois) ont été connus depuis l'antiquité la plus lointaine comme de hardis navigateurs. Mais leurs voyages maritimes ne prirent une importance historique que du moment où, comme *vikings*[1] ou corsaires, ils firent connaître d'une manière effroyable leur présence aux peuples de l'Ouest et du Sud de l'Europe, ou commencèrent à fonder de nouveaux États au milieu d'eux. Comme nous l'avons déjà signalé, la période dite des vikings (vikingatid) comprend les derniers siècles de notre époque préchrétienne.

Ce fut à ce temps-là que les doctrines du christianisme retentirent pour la première fois sur la terre de Suède. En 830, l'apôtre du Nord, Ansgaire, moine de Corvey, vint prê-

[1] Du mot *vik*, golfe, baie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cher à Birka la religion du Christ. De cette ville, située sur une île du Mälar, il ne reste plus d'autres traces que quelques fortifications primitives, un vaste champ de terre noire, et des milliers de tumulus, d'où l'on a retiré et d'où l'on retire encore une immensité de métaux précieux travaillés et d'intéressants souvenirs de ces temps lointains.[1]

Outre l'arrivée des premiers missionnaires chrétiens, un autre événement historique important caractérisa l'époque des vikings. Ce fut la réunion des provinces de la Suède en un seul royaume sous le sceptre du roi d'Upsal. Dans les temps les plus anciens, la Suède, comme d'autres pays de l'Europe du Nord, était divisée en une foule de petits royaumes, chacun avec son chef ou roi. L'étendue respective de ces petits États paraît avoir été à peu près celle de nos provinces actuelles, qui, de nos jours, depuis la division du pays en gouvernements (län), ont perdu leur importance politique, mais présentent encore certaines particularités et certaines différences dans les usages, les mœurs et la langue. Aussi, tout en cessant d'être des divisions administratives ou politiques, les provinces ont-elles conservé, outre leur nom dans la vie usuelle, une importance que l'on pourrait appeler ethnique. Cinq siècles après la première prédication du christianisme en Suède, chaque province avait encore sa loi propre, et le roi élu devait aller se faire reconnaître et accepter dans chacune séparément.

Quoique le christianisme eût été prêché en Suède dès

[1] Parmi les autres villes suédoises de la même époque, nous mentionnerons Sigtuna, Upsala, Telge (la ville actuelle de Södertelge), Kalmar, Skara, Falköping et Lödöse (qui était située à quelques dizaines de kilomètres au nord-ouest de la ville moderne de Gothembourg). Certaines parties du territoire actuel de la Suède appartenaient à la Norvége et d'autres au Danemark. Dans les premières se trouvaient la ville de Kongelf. Les villes de Lund, de Vä (actuellement un petit village près de Kristianstad) et de Skanör, toutes trois en Scanie, étaient alors sur territoire danois. La capitale actuelle de la Suède, Stockholm, est d'une date plus récente, car elle ne fut fondée que vers 1250, et la seconde ville du pays, Gothembourg (Göteborg), ne remonte pas au delà de l'an 1603.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'an 830, il fallut toutefois plus de deux siècles à la nouvelle doctrine pour détruire la vieille croyance à Odin, à Thor et aux autres dieux, et pour que le pays pût être appelé chrétien. Le commencement de l'*époque chrétienne* de la Suède est donc fixé à l'an 1060. C'est à la même date que commence le *moyen-âge* suédois, lequel dura près de cinq siècles, jusqu'à l'an 1521, auquel une nouvelle époque historique commença pour notre pays par l'ascension de Gustave Ier Wasa au trône de Suède. Ainsi, le moyen-âge de la Suède est en même temps sa *période catholique*.

Parmi les événements qui distinguèrent notre période du moyen-âge, nous ne signalerons que les suivants.

Vers 1157, le roi saint Éric commença la conquête de la Finlande et la conversion de ses peuplades au christianisme. — Deux siècles plus tard (1350), la Suède fut visitée, comme le reste de l'Europe, par l'effroyable peste noire, qui enleva, dit-on, le tiers des habitants du pays. Les fermes et les champs furent abandonnés, et bien longtemps après, dans l'intérieur des forêts, on rencontrait de vieilles églises oubliées, recouvertes par la mousse et la végétation. A cette époque vivait sainte Birgitte († 1373), fondatrice de l'Ordre qui porte son nom. — En 1477 fut fondée l'Université d'Upsal, dont la Suède vient de célébrer le quatrième centenaire.

Notre moyen-âge se distingue par des luttes presque continuelles, dans le principe entre les populations rivales de la Haute-Suède (Svear) et de la Gothie (Götar), puis entre le pouvoir royal et les seigneurs laïques et ecclésiastiques, aussi bien qu'entre ces deux derniers éléments. Ces luttes finirent par amener l'appel en Suède de régents étrangers, et plus tard la conclusion, en 1397, de la fameuse Union de Kalmar, par laquelle les trois pays du Nord, la Suède, la Norvége et le Danemark devaient former une confédération d'États sous le sceptre d'un roi unique. Cette union ne conduisit toutefois qu'à des luttes encore plus violentes. Tantôt on la rompait, tantôt on la renouait. Elle finit de la sorte que Christiern II, le dernier roi de l'Union, essaya d'étouffer la résistance du pays dans le sang de ses principaux personnages

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tant laïques qu'ecclésiastiques (massacre de Stockholm en 1520). Les paysans de la Suède, qui, à l'époque de l'aristocratie, s'étaient vus bien près d'être dépouillés de leur antique liberté politique, sauvèrent leur pays, comme auparavant, sous la conduite de grands patriotes. Gustave Ier, de la noble famille suédoise des Wasas, fut l'un de ces libérateurs de la patrie, et avec son élection au trône de Suède (1521), commencent l'*histoire moderne* de notre pays et sa *période luthérienne*, qui a déjà plus de 350 ans d'existence.

Pendant cette dernière partie de notre histoire, les *monarques* suivants ont occupé le trône de la Suède, et, depuis le 4 novembre 1814, celui de la Norvége :

MAISON DE WASA.

| | |
|---|---|
| Gustave Ier Wasa | 1521-1560 |
| Éric XIV (fils de Gustave Ier) | 1560-1568 |
| Jean III (fils de Gustave Ier) | 1568-1592 |
| Sigismond (fils de Jean III) | 1592-1599 |
| Charles IX (fils de Gustave Ier) | 1599-1611 |
| Gustave II Adolphe (fils de Charles IX) | 1611-1632 |
| Christine (fille de Gustave-Adolphe) | 1632-1654 |

MAISON PALATINE.

| | |
|---|---|
| Charles X Gustave (fils de la fille de Charles IX) | 1654-1660 |
| Charles XI (fils de Charles-Gustave) | 1660-1697 |
| Charles XII (fils de Charles XI) | 1697-1718 |
| Ulrique-Éléonore (fille de Charles XI) | 1718-1720 |
| Frédéric Ier, de *Hesse* (époux d'Ulrique-Éléonore) | 1720-1751 |

MAISON DE HOLSTEIN-GOTTORP.

| | |
|---|---|
| Adolphe-Frédéric (parent d'Ulrique-Éléonore) | 1751-1771 |
| Gustave III (fils d'Adolphe-Frédéric) | 1771-1792 |
| Gustave IV (fils de Gustave III) | 1792-1809 |
| Charles XIII (fils d'Adolphe-Frédéric) | 1809-1818 |

DYNASTIE BERNADOTTE.

| | |
|---|---|
| Charles XIV Jean (Bernadotte, prince de Ponte-Corvo, fils adoptif de Charles XIII) | 1818-1844 |
| Oscar Ier (fils de Charles-Jean) | 1844-1859 |
| Charles XV (fils d'Oscar Ier) | 1859-1872 |

**Oscar II,** le souverain actuel de la Suède et de la Norvége, né le 21 janvier 1829, occupe les trônes des deux pays comme successeur de son frère aîné, le Roi Charles XV, mort le 18 septembre 1872.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Comme il ne peut être question d'écrire ici l'histoire de la Suède, nous ne signalerons que les événements les plus remarquables de l'époque moderne.

Gustave Wasa brisa, comme on l'a vu, la hiérarchie catholique, et fit de la Suède une puissance protestante. Il introduisit l'ordre et la régularité dans l'administration. Sous lui, la Suède devint une monarchie héréditaire après avoir été une monarchie élective, si même souvent le fils était élu à la mort du père.

Le dix-septième siècle constitue l'époque de grandeur de la Suède (1611-1718). Elle est ouverte par Gustave-Adolphe le Grand, qui exerça une action si puissante sur le sort de l'Europe comme le défenseur de la foi protestante, et qui tomba sur le champ de bataille de Lützen, en laissant après lui le plus grand nom que possède l'histoire de la Suède. Ses élèves, les généraux de sa fille, et le grand-chancelier Oxenstjerna, continuèrent son œuvre, jusqu'à ce qu'ils furent arrêtés par la paix de Vestphalie (1648). Si cette paix assura à la Suède une foule d'acquisitions territoriales au sud de la Baltique, outre des indemnités pécuniaires, elle ne compensa toutefois en aucune façon les immenses sacrifices qu'avait coûtés au pays cette lutte gigantesque de trente ans.

Sous Charles X Gustave, la puissance de la Suède atteignit son point de culmination. Ce fut ce grand capitaine qui, exécutant avec son armée une marche justement célèbre sur la glace des deux Belts, vint dicter, au sein même des États de son ennemi, la paix de Roskilde (1658), par laquelle le Danemark-Norvége dut céder à la Suède les provinces frontières de Scanie, Halland, Blekinge et Bohuslän. Treize ans auparavant (par la paix de Brömsebro, en 1645), la même puissance s'était vue forcée de nous abandonner l'île de Gotland, dans la Baltique, ainsi que les provinces de Jemtland et du Herjeådal, sur les frontières de la Norvége. Ces sept provinces, la possession de la plupart desquelles avait été un objet perpétuel de discorde entre les trois royaumes du Nord, actuellement unies depuis plus de deux siècles à la Suède, se



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sont, pendant cette longue vie commune, totalement fondues avec le reste du pays.

La Suède a perdu, par contre, l'une après l'autre, les nombreuses possessions qu'elle avait gagnées par ses armes sur le continent européen. Il est peu de pays qui puissent montrer un roi qui ait fait d'aussi grandes choses que notre Charles XII avec ses «Carolins» (il suffit de rappeler la fameuse calabalique de Bender), et dont la mémoire se soit conservée parmi son peuple avec une si brillante auréole de gloire et d'admiration. Et cependant, il existe à peine un roi qui ait conduit son pays et son peuple aussi près d'une ruine totale. Quand il fut tombé au pied des remparts de Fredrikshald (1718), la Suède se vit successivement dépouiller de ses possessions transbaltiques, dont quelques-unes, les provinces dites de la Baltique, l'Ingrie, l'Esthonie et la Livonie, lui avaient appartenu pendant plus de 100 ans. La Suède avait cessé d'être au nombre des grandes puissances.

Pendant plus d'un siècle encore, cependant, la Suède conserva une importante partie de ses anciennes possessions. Durant six siècles et demi, la Finlande avait partagé avec nous les bons et les mauvais jours. Elle dut être cédée à la Russie par suite de la guerre désastreuse de 1809, et cette perte a certainement été la plus cruelle que notre pays et notre peuple aient jamais subie. Cinq ans plus tard (le 4 nov. 1814), la Suède fut toutefois assez heureuse pour voir son roi porté au trône de Norvége. Dès lors, les deux peuples, réunis sous un sceptre commun tout en conservant chacun son indépendance et son autonomie, ont eu le bonheur, pendant plus de 60 ans d'une paix non-interrompue, de travailler fraternellement, l'un à côté de l'autre, à leur développement matériel et moral.

La Poméranie et l'île de Rügen étaient destinées à servir au Danemark de compensation pour la perte de la Norvége, mais le Congrès de Vienne, en 1815, les fit passer aux mains de la Prusse, moyennant une indemnisation pécuniaire en faveur de la Suède, et des promesses d'agrandissement terri-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

torial au Danemark. C'est la dernière fois que la Suède ait eu à céder de ses possessions en Europe.

Jusqu'à cette année-ci, 1878, la Suède a possédé, dans les Antilles, la petite île de Saint-Barthélemy, qu'elle avait acquise de la France par un traité conclu en 1784. Cette île, dont la plupart des habitants sont, par suite, d'origine française et professent la religion catholique, vient d'être rétrocédée à la France avec leur assentiment, par des traités du 10 août et du 31 octobre 1877.

En 1875, Saint-Barthélemy avait une population de 2,374 âmes, répartie sur 21 kilomètres carrés.

## CONSTITUTION, ADMINISTRATION, JUSTICE.

De même que pour la puissance extérieure, la mort de Charles XII (1718) constitua un nouveau point de départ dans l'histoire de la Suède à l'égard de l'*administration intérieure* du pays. Sous son règne et sous celui de son père (depuis 1682), le pouvoir royal avait été absolu, mais l'on avait suffisamment apprécié ce à quoi cela pouvait conduire, et l'on passa d'un extrême à l'autre. Toute la puissance tomba maintenant entre les mains de la Diète, tandis que le Roi et le sénat étaient à peu près descendus au rang de simples exécuteurs des décisions de cette dernière. Le temps dit de la liberté qui suivit, ne fut toutefois pas ce que l'on avait attendu, mais une période de luttes incessantes entre les partis, de discordes et de malheurs publics. Aux Diètes, surtout, ces luttes étaient violentes pour savoir qui l'emporterait des deux partis politiques des «Chapeaux» et des «Bonnets», dans lesquels le peuple entier s'était divisé. Gustave III mit fin à cet état de choses par la révolution de 1772, ayant pour objet de rétablir l'ancien système politique du pays à peu près tel qu'il était avant la monarchie absolue de Charles XI. En 1789, il se rendit, par contre, lui-même presque absolu par l'«acte» dit «d'union et de sûreté». Le mécontentement excité par cette

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mesure et les suites de ce mécontentement amenèrent tant le meurtre de Gustave, que la déposition de son fils, Gustave IV, après laquelle les États de Suède décrétèrent, le 6 juin 1809, une nouvelle *constitution* qui reçut la sanction royale. Le nouveau système de gouvernement fut peu de temps après fixé et développé dans ses détails par trois autres *lois fondamentales*, la loi sur la représentation nationale (10 février 1810), celle sur l'ordre de succession (26 sept. 1810) et celle sur la liberté de la presse (16 juillet 1812). Ces diverses lois constitutionnelles sont, à part quelques légères modifications, encore en vigueur à l'heure actuelle, sauf celle sur la représentation nationale, qui a été remplacée par la loi du 22 juin 1866 dont il sera parlé plus loin. Les rapports internationaux survenus en 1814 entre la Suède et la Norvége, par suite de leur union sous le même sceptre, sont fixés par l'acte dit de l'union (riksakten), sanctionné à Kristiania le 31 juillet 1815, et à Stockholm le 6 août de la même année. En Norvége, cet acte est au nombre des lois constitutionnelles, mais non en Suède.

Le gouvernement de la Suède est, par conséquent, monarchique constitutionnel. La couronne est héréditaire, et passe sur la tête du fils premier né du roi, ou du membre mâle de la famille royale le plus rapproché en ligne directe du chef de la famille. Aucun prince ne peut revêtir un emploi civil. Il peut cependant être conféré aux princes du sang des titres de duchés, toutefois sans que ces titres leur donnent un droit quelconque sur la province dont ils portent le nom.[1]

Le Roi doit toujours appartenir à la confession évangélique luthérienne. La personne du Roi est sacrée, et il ne peut être traduit devant les tribunaux du fait de ses actes. Le Roi gouverne seul le pays de la manière prescrite par la constitution (regeringsformen). Il doit toutefois prendre les

[1] Le Prince royal actuel de Suède porte ainsi le titre de Duc de Vermland, et ses frères les titres respectifs de Ducs de Gotland, de Vestrogothie et de Néricie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

renseignements et les avis d'un *conseil d'État* (conseil des ministres), auquel il nomme des hommes capables, habiles et probes, nés sujets suédois, et professant la pure doctrine évangélique luthérienne. Le conseil d'État se compose de dix membres, parmi lesquels le Roi nomme un ministre d'État, qui est en même temps le premier membre du conseil.[1] Ces fonctionnaires doivent assister à toutes les affaires qui s'y traitent. Le père et le fils, ni des frères, ne peuvent appartenir à la fois au conseil d'État.

Des membres du conseil, 7 doivent être chefs de départements et rapporteurs pour leur département respectif. Ce sont le ministre des affaires étrangères, ainsi que les chefs des départements de la justice, de la guerre, de la marine, de l'intérieur, des finances, et, en dernier lieu, des cultes (y compris l'instruction publique). Des trois conseillers d'État consultatifs ou sans portefeuille, deux au moins doivent avoir revêtu des fonctions civiles.

Toutes les affaires administratives doivent être rapportées et décidées devant le Roi en son conseil. (Il existe cependant des formes un peu plus simples pour les affaires dites ministérielles, par lesquelles on entend les rapports du pays avec les puissances étrangères, et pour celles dites du commandement, celles que le Roi, en sa qualité de généralissime des forces de terre et de mer, a le droit de décider directement.) Dans les affaires importantes, tous les membres du conseil, ou tout au moins quatre membres, doivent être présents, le rapporteur y compris.

De toutes les affaires traitées devant le Roi en son con-

[1] La charge de premier ministre a été introduite en 1876. On considérait auparavant le ministre de la justice comme revêtu de cette dignité, à l'égard de laquelle la constitution contient seulement, en faisant mention de ce fonctionnaire le premier, qu'il est ministre d'État conjointement avec le ministre des affaires étrangères. Le premier ministre, son collègue des affaires étrangères et le grand-maréchal du royaume (le chef de la Cour du Roi), sont les seuls fonctionnaires suédois qui portent le titre d'Excellences. Les ministres et conseillers d'État sortant de place ne jouissent pas d'un rang spécial du fait de ces hautes fonctions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

seil, il doit être tenu un procès-verbal, dans lequel tous les conseillers sont nécessairement obligés de consigner leur opinion, le Roi ayant cependant seul la décision de l'affaire. Si les membres du conseil jugent cette décision contraire à la loi, leur devoir est d'y opposer une protestation formelle. Dans le cas où, en dernier lieu, le rapporteur considérerait que la décision prise est contraire à la constitution, il doit refuser son contre-seing, et se démettre de sa charge. Il conserve les appointements attachés à celle-ci jusqu'à ce que la Diète ait examiné l'affaire.

Dans ses voyages hors de la Suède et de la Norvége, le Roi ne peut s'occuper du gouvernement du pays, qui est alors confié au prince du sang le plus rapproché du trône, s'il a atteint l'âge de majorité.[1] S'il n'existe pas de prince du sang ayant les qualifications requises, le conseil d'État assume les rênes du gouvernement avec le même pouvoir que le régent. Si le Roi ou le régent suit l'armée en guerre, s'il voyage dans des parties éloignées du pays ou en Norvége, trois conseillers d'État seulement, avec un prince ou un membre du conseil d'État comme président, sont désignés pour la direction des affaires que le Roi ou le régent ne s'est pas spécialement réservées.[2]

Le pouvoir judiciaire du Roi est exercé par la Cour suprême. (Pour le mode de cet exercice, voir plus loin, p. 84). Le plus haut procureur judiciaire du Roi est le *chancelier de justice* ou procureur général du Roi. La mission de ce fonctionnaire est de représenter le Roi dans les affaires concernant la sûreté publique et les droits de l'État, d'exercer en son nom la surveillance de l'application de la justice, et,

[1] 18 ans pour le Roi et l'héritier présomptif; dans tous les autres cas, 21 ans pour l'homme, et 25 ans pour la femme.

[2] Des membres des conseils d'État de Suède et de Norvége doivent être présents à la décision, devant le Roi, de toutes les affaires intéressant en commun les deux royaumes. De même, dans les cas où, à teneur des constitutions des deux pays, le gouvernement est remis au conseil d'État, ce gouvernement doit se composer d'un conseil d'État suédo-norvégien, — le tout de la manière prévue par l'Acte de l'Union.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en cette qualité, de poursuivre judiciairement les fautes commises par les juges et les fonctionnaires et employés de tout grade. (La Diète possède un fonctionnaire correspondant, d'un rang égal, nommé le procureur général de justice ou de la Diète, *justitie-ombudsman*.)

Le Roi nomme, en conseil d'État, aux *fonctions* et aux *emplois* d'une certaine importance (pour ces derniers, dans la règle, jusqu'à ceux correspondant à peu près au grade de sous-lieutenant). Il ne peut renvoyer, sinon à leur demande, d'autres fonctionnaires ou employés que les membres du conseil d'État, les présidents des colléges administratifs ou d'autres administrations supérieures, les chefs de régiments et fonctionnaires civils du même grade, et le personnel du ministère des affaires étrangères. Tous ces agents supérieurs ont des postes dits de confiance. Tout renvoi ou destitution de ce genre doit avoir lieu en conseil d'État. Les autres fonctionnaires et employés, de même que les membres du corps judiciaire, ne peuvent être destitués sans enquête et jugement préalables, ni être transférés, sinon à leur demande, à d'autres emplois, du moment où ils jouissent de fonctions permanentes (c'est-à-dire où ils ont été nommés en vertu d'un «brevet»). Les étrangers peuvent être appelés à des postes d'enseignement aux universités et aux académies, dans le corps médical et dans l'armée (sans pouvoir toutefois devenir commandants des forteresses de l'État). Dans la règle, la confession religieuse n'exerce d'influence que pour la nomination au poste de conseiller d'État, ou à la chaire de professeur en théologie.

Le Roi nomme et renvoie, selon son bon plaisir, les fonctionnaires et employés de sa Cour.

La *noblesse* (3 grades : nobles non titrés, barons et comtes) est conférée par le Roi. Elle n'a, toutefois, plus d'importance proprement dite depuis l'introduction, en 1866, du nouveau système de représentation nationale, et aucun anoblissement n'a eu lieu depuis cette époque.

Le Roi a également le droit exclusif de conférer les *ordres de chevalerie*. Ce sont les ordres des Séraphins (cordon

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bleu), de l'Épée (cordon jaune), de l'Étoile polaire (cordon noir), de Wasa (cordon vert) et de Charles XIII (cordon rouge).[1] (La Norvége a un ordre spécial, celui de Saint-Olaf, institué en 1847 par le roi Oscar Ier.)

Comme nous l'avons dit plus haut, l'administration est répartie entre 7 départements d'État. Chaque département a sa chancellerie spéciale. Les départements de la guerre et de la marine en ont même deux, l'une pour les affaires d'administration, et l'autre pour celles d'ordre exclusivement militaire. A la tête de chaque chancellerie est un «chef d'expédition», ou chef du bureau du ministre, qui, au département des affaires étrangères, porte le titre de secrétaire du cabinet. Les autres fonctionnaires des départements ministériels sont les chefs de division (byråchefer, chefs de bureau, qui portaient jadis le nom de secrétaires d'expédition), les secrétaires adjoints (secrétaires de chancellerie ou secrétaires dits

[1] Les trois premiers ordres reçurent leurs statuts de Frédéric Ier, en 1748. (On considère souvent le roi Magnus Ladulås († 1290) comme le fondateur de l'ordre des Séraphins, de même que l'ordre de l'Épée remonte à une tout aussi haute antiquité.) Gustave III fonda, en 1772, l'ordre de Wasa, et Charles XIII, en 1811, l'ordre qui porte son nom, exclusivement destiné à la haute franc-maçonnerie.

L'ordre des Séraphins ne possède que des chevaliers, mais il est considéré comme comprenant aussi les grand'croix des ordres de l'Épée et de l'Étoile polaire, et un chevalier de l'ordre des Séraphins porte en Suède le titre de Chevalier et Commandeur des ordres de Sa Majesté. Il n'existe de même que des chevaliers de l'ordre de Charles XIII, mais ils ont la dignité de commandeurs. Les autres ordres se composent, par contre, des grades suivants : commandeur grand'croix, commandeur de première classe (avec la plaque), commandeur de seconde classe (sans la plaque, — ce grade, institué en 1873, n'a été donné qu'à des étrangers), et, en dernier lieu, chevalier. (Les ecclésiastiques échangent la dénomination de chevaliers contre celle de membres de l'ordre.) Il existe en outre deux grades supérieurs de commandeur dans l'ordre de l'Épée, celui de chevalier grand'croix de première classe (aucun pour le moment, l'empereur Napoléon III a été le dernier titulaire de ce grade), et de seconde classe (le dernier titulaire, un général suédois, est mort en 1877). Il existe, pour les sous-officiers, un grade spécial, celui de *Svärdsmän* (hommes [décorés de l'ordre] de l'Épée [en argent]).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du protocole), etc. Avec quelques autres administrations qui s'y rattachent, les 7 chancelleries, ou secrétariats généraux, forment ce qu'on nomme la *chancellerie du Roi*.

Aux départements ministériels ressortissent à titre immédiat les diverses administrations gérées soit par des autorités collégiales ayant un président à leur tête et des conseillers pour membres, soit par des directions ou administrations (styrelser) ayant pour chefs des directeurs généraux possédant seuls le droit de décision, et devant lesquels les affaires sont rapportées par des chefs de division (chefs de bureau) ou par des secrétaires.

Nous passons maintenant aux affaires qui relèvent de chaque département.

1° Au *Département de la justice* appartiennent, outre les questions concernant l'administration de la justice et les prisons, toutes celles se rapportant à la presse et à l'indigénat suédois. De ce département relèvent en conséquence les Cours royales (cours de deuxième instance), comme au surplus tout le personnel de la justice, et en outre l'Administration des prisons avec son personnel.

2° Le *Département* suédois des *affaires étrangères* (Utrikes-departementet) est commun à la Suède et à la Norvége pour tout ce qui concerne les relations avec les puissances étrangères. Le chef de ce département a en outre la direction des consulats dans toutes les questions se rapportant aux intérêts communs des deux pays. Les affaires consulaires de nature spécialement suédoise, sont, par contre, traitées par le Collége de commerce, ressortissant au département de l'intérieur, et les affaires purement norvégiennes relèvent du ministère norvégien de l'intérieur.

3° Le *Département de la guerre* (Landtförsvars-departementet) traite toutes les affaires concernant l'organisation et l'administration de l'armée, l'instruction militaire, les forteresses, etc. Les détails de ces diverses branches appartiennent à l'Administration de l'armée, répartie dans les quatre divisions de l'artillerie, du génie, de l'intendance générale et des affaires civiles.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

4° Le *Département de la marine* (Sjöförsvars-departementet) a sous son ressort toutes les affaires relatives à la marine militaire, au pilotage lamanier et à l'éclairage des côtes, au lever hydrographique et à l'enseignement de la navigation. Les administrations spéciales qui relèvent de ce département, sont l'Administration de la marine, l'Administration du pilotage et des phares et feux, avec son personnel, et le Bureau du lever hydrographique.

5° Au *Département de l'intérieur* (Civil-departementet) appartiennent entre autres toutes les questions relatives à l'agriculture, aux mines, au commerce, à la navigation, aux fabriques et aux métiers, aux voies publiques, chemins de fer et canaux, à l'administration intérieure et à la police, et, en général, à toutes les affaires qui ne relèvent pas d'un autre département.

Les services et les administrations qui ressortissent à ce dicastère, sont : la Commission des tabelles, avec le Bureau central de statistique; le Collége de commerce, chargé du soin spécial des mines et de l'industrie métallurgique, du commerce, de la navigation, de la grande et de la petite industrie, des brevets d'invention etc.; le Comptoir général de géodésie, avec le personnel des arpenteurs géomètres et des étalonneurs jurés; le Lever géologique de la Suède; l'Académie royale d'agriculture, ainsi que les Sociétés économiques et les institutions d'enseignement agricole; la Direction supérieure des haras; l'Administration des ponts et chaussées, avec son corps d'officiers; l'Administration de la construction des chemins de fer de l'État, l'Administration générale des chemins de fer de l'État, et diverses directions de canaux.

L'administration provinciale (préfectorale) est confiée, à Stockholm, à un grand-gouverneur (öfverståthållare), et, dans chacun des 24 gouvernements (län), à un gouverneur ou préfet (landshöfding). Les gouverneurs sont nommés, en tant qu'autorités civiles, « commandants ou délégués des commandements du Roi » (Kunglig Majestäts Befallningshafvande). En l'absence du gouverneur, le gouvernement provincial est placé sous l'administration conjointe du secrétaire de préfecture

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(landssekreterare) et du chef de la comptabilité de la préfecture (landskamererare), et il prend alors le nom d'Administration gouvernementale (landshöfdinge-embete). Les 24 gouvernements sont divisés en 117 baillages (fögderier) avec un total de 524 sous-baillages (länsmansdistrikt).

L'administration civile et judiciaire des villes est confiée à un bourgmestre, assisté d'un certain nombre de conseillers, formant, avec ce fonctionnaire, le magistrat de la ville.

6° Le *Département des finances* a, dans ses attributions, les impôts, le contrôle de la fabrication de l'eau-de-vie et de celle du sucre de betteraves (il n'existe pas d'autres accises en Suède), les monnaies et les banques, les douanes, les postes et les télégraphes, les forêts du domaine, et, en dernier lieu, l'élaboration du budget (riksstat). Les services et les administrations placés sous la direction supérieure de ce dicastère, sont : le Collége de la Chambre des finances (Kammarkollegium), chargé, entre autres, de l'administration des terres du domaine, du service des impôts fonciers &c.; le Comptoir d'État ou la Trésorerie (Statskontoret), qui administre les recettes de l'État et effectue ses déboursés (une partie sont toutefois à la charge de l'Administration de la dette publique — Riksgäldskontoret — qui relève exclusivement de la Diète); la Monnaie de l'État et le Bureau de contrôle (des métaux précieux); la Cour des comptes (Kammarrätten), à laquelle appartient entre autres la vérification des comptes de l'État (qui subissent en outre l'examen des « réviseurs » de la Diète); l'Administration des postes, l'Administration des télégraphes, l'Administration des douanes et l'Administration des forêts de l'État, avec leur personnel respectif; l'Administration des édifices publics, &c.

7° Le *Département des cultes et de l'instruction publique* (Ecklesiastik-departementet) s'occupe de toutes les affaires relatives à l'administration ecclésiastique, ainsi qu'à l'instruction et à l'assistance publiques. A ce dicastère ressortissent en conséquence les Consistoires diocésains avec leur clergé, les Universités, les Écoles secondaires et les Écoles primaires,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les Écoles techniques, la plupart des Académies et des Sociétés savantes, les Archives de l'État, la Bibliothèque royale, le Musée national, l'Administration médicale avec son personnel, les fondations pieuses, etc.

## ASSEMBLÉES REPRÉSENTATIVES.

L'ancienne représentation nationale de la Suède, qui se composait des 4 ordres de la Noblesse, du Clergé, des Bourgeois et des Paysans, fut abolie en 1866 de son propre consentement. Depuis lors, le peuple suédois est représenté par une Diète (*Riksdag*) composée de deux chambres, la première et la seconde, placées sur un pied de parfaite égalité. Les Diètes sont annuelles, et les chambres sont réunies du 15 janvier au 15 mai au moins. Le Roi peut convoquer des Diètes extraordinaires.

Les députés aux deux chambres de la Diète sont élus pour un certain temps, mais le Roi a le droit de faire procéder, avant l'expiration de ce terme, à de nouvelles élections pour les deux chambres ou pour l'une seulement, ou, en d'autres termes, de les dissoudre.

Les membres de la *première chambre* sont élus, sans égard au domicile, pour le terme de 9 ans par les conseils généraux (landsting) des gouvernements, et par les conseils municipaux (stadsfullmäktige) des villes ayant plus de 25,000 habitants, à raison d'un député par 30,000 habitants du gouvernement ou de la ville. Pour être éligible, il faut avoir dépassé l'âge de 35 ans, être propriétaire, depuis trois ans au moins avant l'élection, d'un immeuble foncier de la valeur taxée de 80,000 cour. (111,111 francs) au minimum, ou jouir d'un revenu imposable de 4,000 couronnes (5,556 francs). Tout député tombant, pendant la durée de son mandat, dans une position financière qui ne le rend plus éligible à la première chambre, est forcé de le déposer. Un député élu peut

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

décliner sa nomination soit immédiatement après l'élection, soit entre les sessions législatives. Les députés à la première chambre ne reçoivent pas d'indemnité. Leur nombre est actuellement de 133.

La *seconde chambre* se compose de députés élus pour 3 ans, à raison de 1 député par district judiciaire (»domsaga», voir p. 83), de 2 si la population du district dépasse 40,000 habitants, et de 1 député par 10,000 âmes de population pour les villes. Les petites villes sont réunies en un district électoral, dont la population totale ne doit pas être au-dessous de 6,000 habitants, ni au-dessus de 12,000 habitants. Les conditions d'éligibilité à la seconde chambre sont les suivantes : avoir le droit de vote à la commune; être propriétaire d'un immeuble foncier de la valeur de 1,000 couronnes (1,389 fr.) au moins, ou tenir à bail pour 5 ans un immeuble foncier de la valeur de taxe d'au moins 6,000 couronnes (8,333 fr.), ou, en dernier lieu, jouir d'un revenu annuel imposable d'au moins 800 couronnes (1,111 fr.). En outre, il faut avoir été éligible au moins un an dans la commune, et être âgé de plus de 25 ans. Les élections ont lieu au premier ou au second degré; dans les deux cas, chaque électeur n'a qu'une voix. Aucune personne élue à la seconde chambre ne peut décliner son élection, ni déposer son mandat sans raisons valables. Comme telles sont considérés les empêchements auxquels la loi civile donne le nom d'empêchements légitimes (maladies, etc.), un âge de plus de 60 ans, ou le fait d'avoir déjà fait partie de 3 diètes ordinaires. Les membres de la seconde chambre reçoivent pour chaque Diète, qui doit durer 4 mois, une somme fixe de 1,200 couronnes (1,667 fr.), l'indemnité de déplacement non comprise. Le nombre des députés à la seconde chambre s'élève actuellement à 198.

Il ne peut exister dans notre pays ni candidature officielle, ni frais spéciaux pour l'élection des députés à la Diète.

La différence fondamentale entre la composition des deux chambres, consiste donc en ce que la première chambre représente une plus grande somme de richesse foncière ou ca-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pitale, et en ce qu'elle offre une plus grande continuité, le mandat des députés étant valable pour 9 ans, tandis que la seconde chambre tout entière doit subir une réélection tous les trois ans. (Les députés élus pendant la période législative en remplacement de députés sortis, ne le sont que pour la durée de cette même période.) En dernier lieu, les membres de la première chambre sont élus sans condition spéciale de domicile, et ne reçoivent aucune indemnité, tandis que ceux de la seconde chambre doivent être domiciliés dans le district qu'ils représentent, et touchent le traitement fixe mentionné plus haut.

Les présidents (talmän, orateurs) et les vice-présidents des deux chambres sont choisis par le Roi parmi les membres de chaque chambre respective.

Les députés à la Diète ne sont liés par aucune autre prescription que par les lois constitutionnelles de l'État, et ils jouissent d'un droit de motion (proposition) illimité.

Avant le traitement des affaires dans les chambres, elles sont préparées par un certain nombre de comités (utskott). Ces comités sont :

le comité de la constitution, composé de 20 membres, auquel appartiennent les questions relatives aux lois fondamentales, et l'examen des procès-verbaux du conseil d'État;

le comité du budget (statsutskottet), composé de 24 membres, pour la préparation du budget;

le comité des impôts (bevillningsutskottet), composé de 20 membres, chargé de faire rapport sur toutes les questions relatives aux recettes des douanes, des postes, du droit du timbre, de l'impôt sur les eaux-de-vie et sur le sucre de betteraves, et, en dernier lieu, à l'impôt sur les revenus;

le comité de la banque (bankoutskottet), composé de 16 membres, pour les questions concernant la Banque de Suède;

le comité de la législation (lagutskottet), composé de 16 membres, auquel sont dévolues toutes les questions législatives qui ne concernent pas les lois fondamentales.

Chaque chambre nomme la moitié des membres des comités. Les chambres ont en outre la faculté de nommer des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

comités spéciaux (särskilda utskott) pour toutes les questions du ressort de l'un quelconque des comités permanents désignés ci-dessus. S'il est fait, dans l'une ou dans l'autre des deux chambres, une motion n'appartenant à aucun de ces comités, la chambre la renvoie à un comité exclusivement nommé par elle seule à cet effet (tillfälligt utskott, comité accidentel).

Les membres du conseil d'État ont le droit d'assister aux débats des chambres, mais non de prendre part aux votes, s'ils ne sont pas députés.

Les propositions émanant du président sont décidées par *oui* ou par *non*, à moins qu'un membre ne demande la votation, qui a lieu alors au scrutin secret.

Si les chambres prennent des décisions différentes dans une question, celle-ci est renvoyée au comité compétent, qui cherche à concilier les différences, et soumet une nouvelle proposition aux chambres.

Les questions rejetées dans une chambre sont considérées comme tombées, à l'exception des questions d'allocations au budget, qui, dans ce cas, sont soumises à une votation commune.

La Diète possède deux administrations qui lui appartiennent exclusivement. Ce sont la Banque de Suède (*Riksbanken* — voir plus loin, p. 97) et l'Administration de la dette publique (*Riksgäldskontoret*), pour le service des dettes de l'État. Chacune de ces administrations est gouvernée par 7 députés, pour lesquels des élections nouvelles ont lieu à chaque Diète ordinaire.

La vérification de la comptabilité de l'État est confiée à 12 *réviseurs*, 6 de chaque chambre, nommés annuellement par la Diète. Ces réviseurs se réunissent le 15 août, et doivent terminer leur travail avant le 15 octobre. (Comme on l'a vu plus haut, la comptabilité de l'État est en outre soumise à la vérification de la Cour des comptes.)

Le pouvoir d'accusation publique conféré à la représentation nationale, est confié au procureur général de la Diète (justitie-ombudsman — voir plus haut, p. 71).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans les questions de législation ecclésiastique, il faut l'assentiment du *Synode de Suède* (kyrkomöte), qui se réunit tous les 5 ans. Ce synode se compose de 60 membres, dont 30 ecclésiastiques et 30 laïques. Les 12 évêques du pays et le premier pasteur (pastor primarius) de Stockholm sont membres de droit du synode. Tous les autres députés, tant ecclésiastiques que laïques, sont élus. L'archevêque d'Upsal est le président de cette assemblée. (Loi du 16 novembre 1863.)

A teneur des statuts promulgués le 22 juin 1866 pour l'*ordre de la Noblesse*, les chefs de familles nobles se réunissent tous les 3 ans, le 15 février, pour la tractation des affaires de l'ordre (cf. plus haut, p. 71).

Le *selfgovernment* ou le droit des populations de régler elles-mêmes leurs affaires communes, remonte en Suède à la plus haute antiquité. Il a reçu sa forme actuelle par la loi communale du 21 mars 1862. A teneur de cette loi, chaque paroisse rurale (elles sont au nombre de 2,354), ainsi que chaque ville et quelques-uns des bourgs les plus considérables (total : 95), forment une commune ou municipalité, à laquelle appartiennent de droit tous les habitants qui y sont domiciliés, c'est-à-dire qui y payent leurs contributions communales. Chaque commune possède un conseil communal ou municipal, élisant lui-même son président, sauf la ville de Stockholm, où le grand-gouverneur est le président de droit. Ce conseil, qui porte le nom d'*assemblée communale* (kommunalstämma) dans les campagnes, de *conseil municipal* (stadsfullmäktige) dans les villes d'une certaine importance, et de *conseil général de l'hôtel de ville* (allmän rådstuga) dans les petites villes, décide toutes les questions qui ont rapport à l'administration, à la police et à l'économie de la commune. Les affaires d'administration ecclésiastique et celles qui se rapportent à l'école primaire, sont traitées en *conseil* ou *assemblée de paroisse* (kyrkostämma), sous la présidence du pasteur de la paroisse. Les conseils de commune et de paroisse se réunissent, outre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aux époques légales fixées aussi souvent que les circonstances l'exigent.

Les gouvernements forment eux-mêmes des communes d'un ordre supérieur, dont le droit d'administrer leurs affaires intérieures est confié à un *conseil général du gouvernement* (landsting), réuni chaque année pendant quelques jours du mois de septembre, sous un président nommé par le Roi. Les députés sont élus par les villes et par les arrondissements («härad», voir p. 32). Un gouvernement, celui de Kalmar, est divisé en deux conseils généraux. Les villes ayant une population de plus de 25,000 habitants, sont séparées des districts des conseils généraux, et administrées par leur conseil municipal. Ces villes sont actuellement Stockholm, Gothembourg, Malmö et Norrköping. On a vu (p. 76) que les conseils généraux des gouvernements et les conseils municipaux des 4 villes mentionnées ci-dessus, élisent les membres de la première chambre de la Diète.

## JUSTICE.

**Lois**. — Les *Lois fondamentales* du royaume (v. plus haut, p. 68) ne peuvent être modifiées ou abrogées que par la décision commune du Roi et de deux Diètes ordinaires, dont la seconde doit être la première d'une nouvelle période législative, c'est-à-dire celle qui suit à titre immédiat de nouvelles élections à la seconde chambre.

Le Roi et la Diète (une seule) décident en commun de la confection ou de l'abrogation des *lois civiles, pénales ou ecclésiastiques*. Ces dernières doivent toutefois être soumises à l'approbation du Synode de Suède (voir p. 80).

A l'égard des lois, statuts et règlements qui concernent l'économie générale du pays et les bases fondamentales des institutions publiques de tout genre, en un mot, de ce qu'on pourrait appeler la législation administrative, le Roi a seul le droit décisif, et la Diète ne peut formuler que des désirs à cet égard. Si la Diète est saisie par le Gouvernement de



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

questions concernant l'administration générale du pays, elles sont traitées à l'instar des questions législatives.

Le *Code suédois* actuel (Sveriges rikes lag) date de 1734. Il a moins subi l'influence du droit romain que la plupart des autres codes de l'Europe, et il est principalement sorti des anciennes lois et coutumes provinciales[1], qui furent réunies, dans le courant du XIV^me^ siècle, en deux codes (la loi des campagnes et la loi des villes). Ceux-ci pénétrèrent peu à peu dans les provinces, et finirent par être soumis à une révision, sous le roi Christophe, en 1442. Ils subsistèrent près de trois siècles, avec quelques modifications, jusqu'à l'adoption du code actuel (de 1734). Ce dernier est divisé en 9 sections (*balkar*, — pour la signification de ce mot, voir la note —), savoir les sections du mariage, de l'hérédité, de la propriété foncière, du droit rural, du commerce, des crimes, délits et contraventions, des peines, des poursuites pour dettes et de la procédure.

Il va de soi que ce code a subi peu à peu une série de changements et d'additions amenés par des besoins nouveaux.

[1] Ces lois coutumières, classées ici d'après la date de leur première rédaction par écrit, sont : la loi de la province de Scanie (qui toutefois n'appartenait pas encore à la Suède), de 1203 à 1212; l'ancienne et la nouvelle loi de Vestrogothie, la première, du commencement du treizième siècle, la seconde, de même que les lois d'Ostrogothie et de Gotland, de la fin du même siècle; la loi d'Uppland, de 1296, l'ancienne et la nouvelle loi de Vestmanland, et la loi de Småland (dont il n'a été conservé qu'un fragment), du commencement du quatorzième siècle. Toutes ces lois ne se réfèrent qu'aux campagnes; les villes avaient un code spécial, qui, en Scanie, portait le nom de loi des villes de Scanie, et, dans le reste de la Suède, celui de *Björköa Rätt* (Loi des villes de commerce). Ces deux lois datent de la fin du treizième siècle, et semblent avoir été plus ou moins influencées par la législation des villes hanséatiques. A cette dernière législation se rattachait d'une manière plus directe la loi de la ville hanséatique de Visby (île de Gotland), du milieu du quatorzième siècle. Plusieurs des lois précitées paraissent avoir été écrites en vers dans le principe, sans doute afin de mieux se graver dans la mémoire, et une grande partie du texte doit être antérieur au Christianisme. Elles étaient inscrites en caractères runiques, chaque section séparément, sur des tables de bois, *balkar*, d'où le nom de balk donné encore aujourd'hui aux diverses sections du Code civil.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La plus importante de ces modifications est le remplacement de la section des crimes, délits et contraventions et de la section des peines, par le *Code pénal* (strafflag) du 16 février 1864.

Un *Code de justice militaire*, du 11 juin 1868, a remplacé les anciens «articles militaires» (krigsartiklarne).

La *Loi ecclésiastique* (kyrkolag) actuelle date de 1686. On est occupé depuis plusieurs années au remaniement de cette loi, sans que l'on soit encore parvenu à un résultat.

Instances. — La première instance dans les villes est formée par le *tribunal de l'hôtel-de-ville* (rådhusrätt), se composant du bourgmestre et de ses assesseurs (rådmän).[1] Dans les campagnes, c'est le *tribunal de district* (häradsrätt), composé d'un juge de district (häradshöfding), assisté de 12 paysans propriétaires («nämdemän», jurés), nommés dans le cercle du district (tingslag). Ce juge décide seul, mais si la totalité des jurés est d'un avis différent du sien, c'est l'opinion de ces derniers qui prévaut. Nous possedons 108 juges de district. La totalité de la circonscription dans laquelle le juge exerce son pouvoir, se nomme «domsaga», et comprend un ou plusieurs cercles, chacun avec son tribunal.

Quelques villes ont des chambres de police ou tribunaux de simple police.

Dans quelques affaires ecclésiastiques, la première instance est formée par les *consistoires*, et, dans les affaires militaires, par les *tribunaux militaires* de première instance (krigsrätter).

La Suède possède 3 *Cours royales* (hofrätter) ou de deuxième instance. Ce sont celles de Svéa, à Stockholm, de Göta (Gothie), à Jönköping, et de Scanie et Blekinge, à Kristianstad. Ces cours connaissent entre autres, non-seulement des pourvois au civil et au criminel contre les décisions des tribunaux de première instance, et, sans qu'il y ait appel, de

[1] A Stockholm et dans quelques autres villes, où le chiffre de la population l'exige, le tribunal de première instance est divisé en un nombre plus ou moins grand de chambres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

toutes les condamnations à mort prononcées par ces tribunaux, mais encore, en première instance, de toutes les fautes commises par les juges et les fonctionnaires et employés dans l'exercice de leur charge. Les cours de deuxième instance se composent d'un président, de conseillers et d'assesseurs. Elles sont divisées en plusieurs chambres. Des tribunaux militaires de première instance, l'appel se fait à la *Cour militaire* de deuxième instance (Krigs-hofrätt), qui a son siége à Stockholm.

Dans le contentieux relatif aux contributions, à l'assistance publique, etc., la *Cour des comptes* (voir page 75) constitue la deuxième instance.

La dernière instance est formée par la *Cour suprême* (Högsta domstolen), qui siége à Stockholm. Ses membres («justitieråd», conseillers de justice) sont au nombre de 16, et travaillent en deux divisions, car plus de 8 membres ne peuvent prendre part à la fois à l'examen et à la décision d'une affaire. Dans les affaires militaires, deux officiers supérieurs ou généraux sont adjoints à la cour. Le Roi possède deux voix dans les affaires à la décision desquelles, si tel est son bon plaisir, il prend part à la cour. Tous les jugements de la cour suprême sont expédiés au nom du Roi. Les affaires qui passent à la cour suprême, sont préparées et rapportées par des référendaires, qui forment la Révision inférieure de justice (Nedre Justitierevision).

Les membres du conseil d'État ou de la cour suprême accusés de fautes dans l'exercice de leur charge, sont traduits devant une instance spéciale et suprême, la *Cour du royaume* (Riksrätt). Cette cour a fonctionné quelques rares fois depuis l'adoption de la Constitution actuelle (de 1809), mais jamais elle n'a eu à prononcer de condamnation.

Il n'existe pas en Suède de *barreau* dans le sens que l'on attache à ce mot à l'étranger. Pour le chancelier de justice ou procureur général du Roi, et le procureur général de la Diète, voir la page 70 ci-dessus.

Nous ne possédons de *jury* que pour les affaires de presse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

**Peines.** — Les peines prévues dans le code pénal, sont: la peine de mort, qui a lieu par la décapitation, la détention, avec travaux forcés, soit à perpétuité, soit pour un temps de 2 mois à 10 ans, et l'emprisonnement simple, de 1 mois à 2 ans, ou une amende de 5 à 500 couronnes (7 fr. à 710 fr.) et exceptionnellement de 1,000 couronnes (1,390 fr.). Les amendes sont, en cas d'impossibilité de payement, converties en emprisonnement au pain et à l'eau de 3 à 20 jours, et, à titre exceptionnel, en prison simple de 9 à 60 jours. Les fonctionnaires et les employés peuvent être condamnés en outre, soit à la destitution absolue, soit à la suspension pour un temps déterminé. En dernier lieu, les personnes condamnées pour des crimes ou pour des délits graves, sont privées de certains droits civiques, soit pour la vie, soit pour un temps déterminé (1 à 10 ans au delà du terme fixé pour la peine principale).

Les peines prévues dans le code de justice militaire sont les mêmes que celles édictées par le code pénal, à cette exception près, que le délinquant est passé par les armes au lieu d'être décapité, et que la peine de la prison simple peut être changée en celle du cachot. Il existe en outre un certain nombre de peines disciplinaires, consignées dans une loi spéciale.

Nos lois actuelles ne connaissent ni le bannissement, ni la déportation, ni la peine des verges ou celle des baguettes.

Quoique le nombre des *crimes* soit en général en voie de diminution, il arrive parfois qu'elles subissent une augmentation temporaire très sensible. En 1865, les individus condamnés pour des crimes ou pour des délits graves, ont fourni le chiffre de 1,499 personnes, soit seulement 3,6 sur 10,000 âmes de population, mais en 1869 ce chiffre était de 2,834 personnes, soit 6,8 sur le même nombre d'habitants. Cette recrudescence, provoquée par les mauvaises années de 1867 et de 1868, est entrée en voie de diminution avec les bonnes années qui suivirent. Dès 1870, ce chiffre tombait à 1,992 personnes, soit 4,7, et, en 1875, il n'a été que de 1,726 personnes, soit 3,9 sur 10,000 habitants.

Le nombre des personnes *condamnées* en première instance pendant l'année 1875, se décompose comme suit :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOMBRE DES PERSONNES CONDAMNÉES EN 1875.

| INFRACTIONS | PEINES | | |
|---|---|---|---|
| | TRAVAUX FORCÉS[1] | EMPRISONNEMENT SIMPLE[2] | AMENDES |
| Crimes ou délits contre la religion ou contre le culte (infractions dites au sabat) | — | 2 | 127 |
| Actes de résistance à l'autorité publique | 78 | 187 | 1,461 |
| Infractions contre la paix publique («fridsbrott» : bruits, tumulte, voies de fait exercées sur une place ou voie publique, etc.) | 31 | 62 | 5,752 |
| Faux-témoignages et actes de faux | 84 | 2 | 3 |
| Assassinats et homicides prémédités | 12 [1] | — | — |
| Homicides commis sans intention de donner la mort, ou complicité à cet égard | 49 | 8 | 34 |
| Infanticides et avortements | 86 | 1 | — |
| Voies de fait ou batteries | 129 | 178 | 2,188 |
| Autres délits contre les personnes (injures, etc.) | 14 | 46 | 1,190 |
| Crimes ou délits contre le mariage et attentats aux mœurs | 23 | 16 | 179 |
| Jeux de hasard | — | — | 11 |
| Ivrognerie et abus des boissons fortes | — | — | 18,739 |
| Mauvais traitements exercés sur les animaux | — | — | 582 |
| Incendies volontaires ou simples tentatives | 19 | — | — |
| Petits vols (filouteries, escroqueries, etc.) | 2 | 131 | 527 |
| Vols ou actes de complicité | 1,290 | 51 | 101 |
| Vols à main armée ou actes de complicité | 10 | — | — |
| Dommages ou autres infractions de la même nature contre la propriété | 12 | 85 | 1,627 |
| Crimes et délits commis dans l'exercice d'une fonction ou d'un emploi | 69 | 244 | 128 |
| Contraventions aux lois et règlements administratifs, de police, de voirie, etc. | 1 | 13 | 20,321 |
| Total | 1,909 [1] | 1,026 | 52,970 |
| A défalquer la somme des individus ayant subi plus d'une condamnation | 183 | 134 | 7,357 |
| Nombre des individus condamnés | 1,726 [1] | 892 [2] | 45,613 |
| dont hommes | 1,442 | 832 | 42,656 |
| » femmes | 284 | 60 | 2,957 |

[1] Y compris 3 hommes condamnés à mort pour assassinat.

[2] Y compris 168 personnes condamnées à d'autres peines ne pouvant être converties en amendes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Depuis 1866, nous n'avons eu que 3 exécutions capitales, savoir 1 en 1872, et 2 en 1876. Si la peine capitale n'a pas été appliquée plus souvent, c'est que le Roi a généralement usé du droit de grâce et d'adoucissement de peine qui lui est attribué par la constitution. Jusqu'ici, les exécutions capitales ont été publiques, mais elles auront désormais lieu dans la cour de la prison, en présence d'un petit nombre de personnes.

En 1870, la moyenne par jour des individus écroués dans les prisons de l'État, s'est élevée à 6,324. Ce chiffre a toutefois diminué peu à peu, jusqu'à 4,416 en 1875. De ces derniers, 576 (contre 900 en 1870) étaient détenus pour la vie, et 2,538 (contre 3,145 en 1870) condamnés aux travaux forcés. La même année, 7,550 personnes ont subi l'emprisonnement au pain et à l'eau, et 715 la prison simple. Le total des dépenses du service des prisons s'est élevé, cette année-là, à 1,882,572 couronnes (2,614,700 francs). Pour les prisons et pénitentiaires de l'État, voir plus bas, classe 14.

## FINANCES.

**Finances de l'État.** — « L'antique droit qu'a le peuple suédois de s'imposer lui-même, est exercé exclusivement par la Diète », dit l'un des paragraphes de la constitution. Chaque Diète fixe en conséquence, sur la proposition du Gouvernement, le *budget* (riksstat) de l'année calendrière suivante. La Suède possédant deux administrations appelées à gérer les finances du pays, le Comptoir d'État ou la trésorerie, appartenant au Gouvernement, et l'Administration de la dette publique, ne relevant que de la Diète, la comptabilité de ces deux administrations financières se mêle dans certains cas de manière à nuire à la simplicité du budget, d'autant que les recettes aussi bien que les déboursés sont affectés soit à l'une soit à l'autre de ces administrations. Il a toutefois été apporté un grand nombre de simplifications à cet égard dans le courant des dernières années. En outre, par suite de circonstances par-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ticulières à la Suède, on ne met pas en ligne de compte, parmi les déboursés du budget, plusieurs grandes dépenses, telles que l'entretien (calculé à 4 millions au moins de couronnes par année) de l'armée Indelta par les teneurs d'infanterie et de cavalerie (voir plus loin, pour ces termes, classe 68), une partie de la paie d'une foule d'employés au moyen de terres ou résidences de la couronne, l'entretien des voies et chemins publics, qui constitue une servitude foncière, les salaires du clergé, payés sous la forme d'impositions communales, etc.

Dans la fixation du budget, les recettes brutes sont, aussi bien que les dépenses, portées en compte comme ordinaires ou comme extraordinaires, et les dépenses sont classées sous 9 « titres » principaux.

Le *budget de 1878* a été fixé de la manière suivante :

RECETTES.

| | Cour. | Cour. |
|---|---|---|
| EXCÉDANT fourni par le budget de 1876 | | 8,000,000 |
| RECETTES ORDINAIRES (brutes) : | | |
| Impôt foncier | 4,502,000 | |
| Dîme des céréales | 1,648,000 | |
| Domaines en ferme | 2,500,000 | |
| Taxe personnelle (capitation) | 620,000 | |
| Amendes | 250,000 | |
| Phares et feux | 1,000,000 | |
| Vacances de numéros de l'Indelta (cf. Cl. 68) | 740,000 | |
| Chemins de fer | 17,350,000 | |
| Télégraphes | 1,400,000 | |
| Forêts de l'État | 1,000,000 | |
| Autres revenus ordinaires | 280,000 | 31,290,000 |
| RECETTES EXTRAORDINAIRES *(Bevillningar)* (brutes) : | | |
| Douanes | 22,000,000 | |
| Postes | 4,800,000 | |
| Papier timbré | 2,400,000 | |
| Impôt sur l'eau-de-vie | 13,470,000 | |
| » » le sucre de betteraves | 30,000 | |
| Impôt sur le revenu (allmän bevillning) | 3,200,000 | 45,900,000 |
| PARTIE DU BÉNÉFICE NET DE LA BANQUE DE SUÈDE pour l'année 1876 | | 900,000 |
| Total des recettes | | 86,090,000 |

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## DÉPENSES.

a) A LA CHARGE DU COMPTOIR D'ÉTAT :

| Titre du budget. | Allocations ordinaires. Cour. | Allocations extraordinaires. Cour. | Total. Cour. |
|---|---|---|---|
| 1er (Maison du Roi) | 1,218,000 | — | 1,218,000 |
| 2me (Départ. de la justice) | 3,726,700 | 107,300 | 3,834,000 |
| 3me (Départ. des affaires étrangères) | 609,300 | 9,000 | 618,300 |
| 4me (Départ. de la guerre) | 16,949,500 | 2,545,400 | 19,494,900 |
| 5me (Départ. de la marine) | 5,139,000 | 1,772,200 | 6,911,200 |
| 6me (Départ. de l'intérieur) | 14,434,600 | 1,841,500 | 16,276,100 |
| 7me (Départ. des finances) | 12,300,500 | 433,500 | 12,734,000 |
| 8me (Départ. des cultes et de l'instr. publ.) | 8,707,253 | 1,267,747 | 9,975,000 |
| 9me (Pensions) | 2,237,500 | 900,000 | 3,137,500 |
| En dehors des titres du budget | — | 2,600,000 | 2,600,000 |
| Total | 65,322,353 | 11,476,647 | 76,799,000 |

b) A LA CHARGE DE L'ADMINISTRATION DE LA DETTE PUBLIQUE :

| | Cour. | Cour. |
|---|---|---|
| Frais de la Diète et des réviseurs, salaires | | 613,000 |
| Amortissement et rentes des emprunts fondés de l'État | 10,428,845 | |
| A déduire les intérêts et les amortissements à percevoir par l'Administration de la dette publique | 1,750.845 | 8,678,000 |
| Total des dépenses | | 86,090,000 |

soit 120,000,000 de francs.

Aux termes des résolutions de la Diète, l'Administration de la dette publique aura à servir les montants ultérieurs qui suivent pour l'exercice de 1878 :

| | Cour. |
|---|---|
| Continuation de la construction des chemins de fer de l'État | 8,000,000 |
| Prêts en faveur de constructions de chemins de fer privés | 2,000,000 |
| Amortissement d'un emprunt provisoire contracté en 1869 | 1,000,000 |
| Prêts divers (à des entreprises privées) | 238,000 |
| Total | 11,238,000 |

Ces déboursés divers (15,500,000 fr.) seront pris sur les fonds que l'Administration de la dette publique possède déjà.

En dehors du budget, la Diète met chaque année à la disposition du Gouvernement, pour certains besoins éventuels (guerre, disette ou famine, etc.), un *grand crédit*, comportant d'ordinaire 3 millions de couronnes, et un *petit crédit*, de 1 $^1/_2$ million de la même monnaie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Depuis un certain nombre d'années, les recettes de chaque exercice ont donné sur les dépenses un *excédant* qui se chiffre comme suit pour les exercices ci-dessous :

| | | |
|---|---|---|
| 1871 | 7,992,000 cour. | |
| 1872 | 7,535,000 » | |
| 1873 | 13,412,000 » | |
| 1874 | 16,569,000 » | |
| 1875 | 6,106,000 » | |
| 1876 | 8,000,000 » | (env.) |
| 1877 | 6,400,000 » | » |

Pour nos deux grandes sources de revenus, les *douanes* et les *droits sur la fabrication de l'eau-de-vie*, on trouvera plus loin des renseignements plus détaillés (p. 121 pour les douanes, et classe 75 pour les droits précités).

Avant l'année 1855, notre pays ne possédait pas de dette publique étrangère, et ne devait dans le pays même qu'une somme insignifiante à la Banque de Suède. Dès cette année-là, il a été fait, pour la construction des chemins de fer de l'État, un certain nombre d'emprunts fondés tant intérieurs qu'extérieurs, avec amortissements annuels. A la fin de l'année 1876, toute la dette non-amortie de la Suède se composait des sommes suivantes :

| | | Cour. |
|---|---|---|
| 5 emprunts en monnaie suédoise (des années 1855, 1861, 1869, 1870, 1872) | | 40,427,200 |
| 1 emprunt en reichsmarks allemands (1875) | | 17,961,867 |
| 3 emprunts en thalers de Prusse (1858, 1860, 1866) | | 60,889,022 |
| 3 emprunts en livres sterling (1864, 1868, 1876) | | 56,891,648 |
| 12 emprunts. | Total de la dette restante | 176,169,737 |

De ces emprunts, 2 sont à 4 %, 6 à $4^1/_2$ % et 4 à 5 %. Des allocations spéciales sont affectées à leur amortissement, et des fonds ont en outre été créés à cet effet. Le service de ces emprunts est sous la gestion de l'Administration de la dette publique, appartenant, comme on l'a vu déjà, à la Diète.

Comme la dette publique de la Suède doit exclusivement son origine à la construction des chemins de fer, à la-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quelle l'État a contribué en outre de ses propres deniers, et qu'il a déjà été opéré des amortissements considérables sur les emprunts contractés, notre pays a, dans ses seuls chemins de fer publics, l'entier équivalent de sa dette. Tout ce que l'État possède en sus, constitue, par suite, un excédant net. Le bon état de nos finances sera pleinement illustré par l'aperçu suivant de la

Situation financière de l'État de Suède à la fin de l'année 1875 :

| ACTIF. | Cour. |
|---|---|
| Fonds divers | 77,432,994 |
| Chemins de fer de l'État avec leur matériel | 157,139,382 |
| Terres du domaine en ferme | 13,127,440 |
| Forêts » » | 30,062,000 |
| Total | 277,761,816 |
| PASSIF, déduction faite des fonds d'amortissement | 133,944,956 |
| Excédant de l'actif sur le passif | 143,816,860 |

**Finances communales.** — Avec l'année 1874, on a commencé à recueillir des données complètes sur les finances de nos communes. On possédait sans doute un plus ou moins grand nombre d'éléments d'appréciation venant de parties différentes du pays, mais l'on n'avait encore aucune image d'ensemble. Comme on l'a vu (p. 80 ), les membres d'une commune exercent leur droit de self-government soit à l'assemblée générale de commune, remplacée dans les villes par un conseil municipal, soit à l'assemblée générale de paroisse.

L'assistance publique occupe la première place parmi les questions qui s'imposent aux soins des assemblées générales de commune et des conseils municipaux. Viennent ensuite, dans les villes, les questions relatives à l'hygiène, à la grande et à la petite voirie, à la magistrature, à la police, etc.

Aux assemblées générales de paroisse appartiennent, outre les questions ecclésiastiques, toutes celles qui se rapportent à l'instruction primaire.

Si les ressources existantes ne suffisent pas à couvrir les dépenses, ces deux assemblées ont le droit de décréter les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

taxes nécessaires à cet effet, soit sous la forme de contributions personnelles, soit sous celle de taxes des biens-fonds ou des revenus.

Les chiffres suivants, qui se rapportent à la commune tant civile qu'ecclésiastique, donnent l'état des *finances de l'ensemble des communes* de la Suède pour l'année 1874 :

| | COMMUNES RURALES | COMMUNES URBAINES | TOTAL |
|---|---|---|---|
| | Cour. | Cour. | Cour. |
| RECETTES. | | | |
| Loyers, fermages, intérêts | 1,333,028 | 2,252,475 | 3,585,503 |
| Contributions personnelles | 1,076,271 | 261,458 | 1,337,729 |
| Impôts sur la fortune ou sur le revenu | 9,758,014 | 5,875,926 | 15,633,940 |
| Subvention de l'État (principalement pour les écoles primaires) | 1,261,050 | 279,653 | 1,540,703 |
| Droits sur la vente de l'eau-de-vie | 121,123 | 2,344,323 | 2,465,446 |
| Autres recettes | 1,154,620 | 6,120,740 | 7,275,360 |
| Total | 14,704,106 | 17,134,575 | 31,838,681 |
| DÉPENSES. | | | |
| Salaires du clergé, entretien des églises, etc. | 4,284,098 | 995,714 | 5,279,812 |
| Écoles primaires | 4,441,652 | 1,711,215 | 6,152,867 |
| Assistance publique | 4,271,431 | 2,221,366 | 6,492,797 |
| Autres services municipaux | 2,001,328 | 14,657,389 | 16,658,717 |
| Total | 14,998,509 | 19,585,684 | 34,584,193 |
| ACTIF : 1° Immeubles et inventaires | 15,624,582 | 37,865,335 | 53,489,917 |
| 2° Créances, titres et effets publ., comptant en caisse | 19,230,345 | 25,790,415 | 45,020,760 |
| PASSIF | 4,323,295 | 45,165,406 | 49,488,701 |

Les dépenses et les recettes pour les buts de nature ecclésiastique dépassent en réalité les chiffres donnés ci-dessus, vu que les salaires du clergé n'entrent pas visiblement dans les comptes de plusieurs communes. Les frais de l'assistance publique sont également supérieurs aux chiffres donnés, en ce que, dans bien des localités, ils sont représentés en partie par des prestations en nature, dont la valeur n'est pas toujours prise en compte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les comptes de nos *représentations provinciales* ou des conseils généraux, ont fourni les chiffres suivants pour la même année de 1874 :

RECETTES.

| | Cour. |
|---|---|
| Loyers, fermages, intérêts | 58,030 |
| Assistance des malades (taxe personnelle) | 583,272 |
| Taxe dite du Conseil général (impôt sur la fortune) | 321,616 |
| Droit sur la vente de l'eau-de-vie | 264,660 |
| Recettes diverses | 281,517 |
| Total | 1,509,095 |

DÉPENSES.

| | |
|---|---|
| Entretien des hôpitaux, etc. | 1,121,150 |
| Dépenses diverses | 506,245 |
| Total | 1,627,395 |
| ACTIF : 1° Immeubles et inventaires | 2,235,856 |
| 2° Créances, titres et effets publics, et comptant en caisse | 1,758,539 |
| PASSIF | 881,384 |

Pour les taxes communales et pour celles des conseils généraux, les personnes et les choses suivantes étaient imposables en 1874 :

| | Campagne. | Villes. |
|---|---|---|
| Nombre des personnes (des deux sexes et de plus de 18 ans) ayant à payer la taxe personnelle | 1,828,921 | 326,341 |
| Valeur de taxe des immeubles ..... cour. | 1,860,858,435 | 464,289,464 |
| Revenu imposable ..... » | 63,670,418 | 117,579,120 |

Il est bon de signaler, à l'égard du revenu imposable, qu'il ne comporte pas le revenu total du capital ou du travail, en ce que toute personne n'ayant pas un revenu supérieur à 400 couronnes est libérée de l'impôt sur le revenu, et que celle dont le revenu ne dépasse pas 1,800 couronnes, est dégrevée de 300 couronnes de ce revenu. Comme exemple du montant auquel les contributions directes s'élèvent, année moyenne, dans notre pays, nous signalerons qu'à Stockholm elles comportent 1 % pour l'État (de même que dans tout le reste du pays), et environ 4 % pour la commune, soit en tout le 5 % du revenu annuel taxé. Ainsi, un fonction-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

naire au salaire de 5,000 couronnes par an, payera à l'État et à la commune, pour lui et son ménage, un montant annuel d'environ 250 couronnes (y compris les redevances paroissiales).

**Richesse nationale**. — Le fait réjouissant que la formation du capital a suivi un accroissement incessant, surtout dans le courant de ces dernières années, s'est trahi d'une façon multiple, comme p. ex. dans une plus grande activité d'affaires, accompagnée de l'augmentation des prix du travail, dans des dépôts considérables aux caisses d'épargne et autres établissements de crédit, dans une plus grande demande des obligations, actions et autres titres de valeurs, &c. Ces derniers temps, surtout, la possibilité de se livrer à une activité industrielle et commerciale plus vive, a provoqué la création d'une foule de sociétés anonymes et autres (des centaines par année), qui, toutefois, chez nous comme ailleurs au reste, atteignirent en 1873 leur point de culmination. Heureusement, les secousses qui, dans d'autres pays, ont si gravement ébranlé depuis lors les entreprises de cette nature, ont été jusqu'ici peu sensibles dans le nôtre.

Les chiffres qui suivent, serviront à donner une idée de l'état actuel de notre richesse nationale et de son développement pendant la dernière période décennale :

| | 1865. Cour. | 1875. Cour. |
|---|---|---|
| Valeur de taxe de la propriété foncière ..... | 1,775,438,000 | 1,782,944,000 |
| Valeur de toutes les autres catégories de propriété immobilière ..... | 472,487,000 | 624,474,000 |
| Valeur des propriétés foncières et des immeubles de l'État, des corporations, &c. (exempts de l'impôt sur le revenu) ..... | 105,027,000 | 148,103,000 |
| Revenu taxé du capital, du travail et des pensions ..... | 158,023,000 | 273,580,000 |

Ajoutons à cela que les assurances tant mobilières qu'immobilières auprès de compagnies exclusivement suédoises, se sont élevées en 1875 au chiffre d'au moins 1,785,000,000 de couronnes. (Cf. p. 104.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## MONNAIES ET ÉTABLISSEMENTS DE CRÉDIT.

Après avoir eu son système monétaire basé sur l'étalon d'argent, la Suède a passé, il y a cinq ans, à l'*étalon d'or*. La loi monétaire du 30 mai 1873 prescrit : que l'or sera l'unique étalon de valeur du pays; que l'unité de poids de la monnaie sera le gramme français, et que l'unité de calcul sera la *couronne* (krona), qui se divise en 100 öre. Les pièces d'or sont frappées aux valeurs de 10 et de 20 couronnes. Une pièce de 10 couronnes d'or doit peser 4,4803 grammes (avec 9 parties d'or et 1 de cuivre), et contenir par conséquent 4,032258 grammes d'or fin. La monnaie divisionnaire se compose tant d'argent que de bronze. Les monnaies d'argent sont frappées aux valeurs respectives de 2 couronnes et de 1 couronne (8 parties d'argent et 2 de cuivre), de 50 et de 25 öre (6 parties d'argent et 4 de cuivre), et de 10 öre (4 parties d'argent et 6 de cuivre). Une couronne argent pèse 7,5 gr. et contient 6 gr. d'argent fin. Le billon en bronze (95 parties de cuivre, 4 d'étain et 1 de zinc) se compose de pièces de 5, de 2, et de 1 öre.

En conformité de la loi monétaire du 30 mai 1873, il a été, jusqu'au 31 décembre 1877, frappé :

| Monnaies. | | | Pièces. | Valeur totale en cour. |
|---|---|---|---|---|
| 20 | couronnes | (or) | 1,139,805 | 22,796,100 |
| 10 | » | » | 686,081 | 6,860,810 |
| 2 | » | (argent) | 538,226 | 1,076,452 |
| 1 | » | » | 6,595,887 | 6,595,887 |
| 50 | öre | » | 2,056,971 | 1,028,485,50 |
| 25 | » | » | 6,250,028 | 1,562,507 |
| 10 | » | » | 6,192,729 | 619,272,90 |
| 5 | » | (bronze) | 3,222,900 | 161,145 |
| 2 | » | » | 6,772,000 | 135,440 |
| 1 | » | » | 8,678,000 | 86,780 |
| | Total | | 42,132,627 | 40,922,879,40 |

A teneur d'une convention monétaire du 18 décembre 1872, ainsi que de conventions plus récentes, les trois États

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Suède, Norvége et Danmark ont adopté le même système monétaire, basé sur l'étalon d'or.

L'introduction du nouveau système en Suède n'a provoqué aucune difficulté pratique, une couronne devant être, dans la circulation, acceptée à la même valeur que 1 riksdaler riksmynt (R:dr Rmt, identique à l'ancien riksdaler riksgälds), lequel, à teneur de la loi du 3 février 1855, constituait l'unité monétaire basée sur l'étalon d'argent, et se divisait aussi en 100 öre. Le métal monétaire était au titre de 12 (12 parties d'argent et 4 de cuivre); quant au billon, il se composait exclusivement de pièces de bronze.

On frappait, il y a quelques années, une pièce d'or de la valeur de 10 francs, nommée *carolin*. Elle a été supprimée par l'introduction des nouvelles pièces d'or.

Nous avons encore en circulation, quoique pour un chiffre insignifiant, de vieilles monnaies d'argent, aux valeurs de $^{2}/_{3}$ et de $^{1}/_{3}$-species &tc. (le species valait 4 riksdaler ou couronnes), aussi bien que de monnaies de cuivre en «skilling» et en «rundstycken», appartenant à l'ancien système monétaire, dans lequel l'unité était le riksdaler de Banque (= $1\,^{1}/_{2}$ couronne), divisé en 48 skillings.

La Suède possède aussi du *papier monnaie* comme moyen légal d'échange. Ce sont les billets de la Banque de Suède, à l'égard desquels la constitution s'exprime à l'heure actuelle dans les termes qui suivent : «La Diète a seule le droit d'émettre, par l'organe de la Banque de Suède, des billets ayant cours légal dans le pays. Ces billets seront payés à vue en or par la banque.» Ils étaient payables en argent avant l'introduction de l'étalon d'or. Lorsque la plus petite valeur de ces billets était encore 1 couronne, les espèces sonnantes de cette valeur ou d'une valeur supérieure avaient très peu cours dans l'usage journalier. Mais cette circonstance a changé depuis que la Diète de 1875 a décidé la suppression des billets de 1 couronne, et que la valeur minima est devenue 5 couronnes. Les autres valeurs sont de 10, 50, 100 et 1,000 couronnes. Le stock en circulation des billets de la Banque de Suède est de 30 à 40 millions de couronnes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il existe, outre la Banque de Suède, 28 banques privées, ayant le droit d'émettre des billets, dont la masse totale en circulation comporte de 50 à 70 millions de couronnes. Leurs billets, dont le plus petit est de 5 couronnes, doivent, à teneur de la loi du 12 juin 1874, être échangés à vue contre de l'or.

La *Banque de Suède (Riksbanken*, auparavant nommée Rikets Ständers Bank), qui est administrée par 7 délégués de la Diète, est le principal et le plus ancien établissement de crédit du pays. Elle existe depuis 1668, année où elle remplaça la banque fondée en 1656 par J. Palmstruch, le premier établissement de crédit du monde entier qui ait émis des billets de banque. Outre son comptoir principal à Stockholm, elle possède les 4 succursales de Gothembourg, Malmö, Luleå et Visby. La banque est régie par la loi du 1er mars 1830 avec ses modifications successives, et chaque Diète promulgue à son égard un règlement d'administration spécial.

La banque doit avoir un fonds capital de 25 millions de couronnes et un fonds de réserve de 5 millions de couronnes. Le stock des billets ne peut dépasser que de 30 millions de couronnes l'encaisse métallique, avec l'or et l'argent en dépôt à l'étranger ou sous transport de l'étranger en Suède, et les fonds placés chez des banques ou des maisons de commerce étrangères. Le stock en billets se compose non-seulement des billets de la banque en circulation, mais encore des dépôts dits au «compte de folio» (folioräkning)[1] et des chèques en circulation (postvexlar, billets au porteur et à vue). Comme encaisse métallique est compté tout l'or et tout l'argent de la banque, mais l'argent frappé à teneur des dispositions de la nouvelle loi monétaire n'est compté qu'à 90 % de sa valeur nominale.

La Banque de Suède possède une imprimerie à elle (la papeterie de Tumba) pour l'impression de ses billets, et ses espèces sonnantes sont frappées à la Monnaie de l'État.

[1] Dépôts en compte-courant ne portant pas intérêt, faits par les administrations de l'État.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le bénéfice net des opérations de la banque est employé en partie au profit des dépenses ordinaires de l'État.

Il existe en Suède deux espèces de banques privées. Ce sont :

a) Les *Banques privées solidaires* (solidariska enskilda banker) avec émission de billets, dont l'octroi est de 10 ans, et dont tous les actionnaires (30 au minimum) sont solidairement responsables («un pour tous et tous pour un», dit la loi) de la totalité des obligations de la société. La loi autorise aussi des actionnaires en commandite, dont la responsabilité est limitée par la valeur intégrale de leurs lots ou parts. Le fonds capital d'une banque d'émission est fixé au minimum de 1 million de couronnes. La loi actuelle sur les banques d'émission date du 12 juin 1874. La plus ancienne de ces banques, celle de Scanie, fut fondée en 1830. Elles sont présentement au nombre de 28.

Le montant des billets d'une banque d'émission ne peut dépasser la somme totale de : $\alpha$) 60 % du fonds capital et la totalité du fonds de réserve, tous deux représentés par des titres de valeurs d'une réalisation facile, déposés dans une caisse publique; $\beta$) les créances de la banque, au maximum de 50 % du fonds capital, si l'encaisse en or est de 10 % de ce fonds; $\gamma$) le surplus de l'encaisse en or dépassant ces 10 %.

b) Les *Banques par actions* (aktiebanker) et les Sociétés de crédit mobilier (sans émission de billets). Le plus ancien de ces établissements date de 1863. Leurs règlements sont tous basés sur la loi concernant les sociétés par actions ou anonymes du 6 octobre 1848, et leurs membres ne sont, par suite, responsables que pour le montant de leurs actions. Ces banques et d'autres de la même catégorie n'émettent pas de billets. Elles sont actuellement au nombre de 15.

Il a existé jusqu'à tout dernièrement une troisième espèce de banques privées, savoir les *banques* dites *succursales* (filialbanker), dont les plus anciennes datent de 1852, mais qui ont été successivement supprimées. La dernière cessa ses opé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rations le 30 juin 1875. Ces banques n'émettaient pas de billets, mais recevaient leur capital de roulement par un crédit qui leur était ouvert à la Banque de Suède. Leurs actionnaires étaient solidairement responsables.

Afin de donner une idée du mouvement de nos différentes banques, nous croyons devoir communiquer le relevé sommaire suivant de leur *actif* à la date du 31 décembre 1877, ainsi que de leur *situation financière* à la même date.

ACTIF AU 31 DÉCEMBRE 1875.

| | Cour. |
|---|---|
| A. **Banque de Suède** [Riksbanken] (avec émission de billets). | |
| Comptoir principal à Stockholm . . | 77,505,106 |
| Succursale de Gothembourg . . . . | 8,881,105 |
| » » Malmö . . . . . | 6,254,737 |
| » » Luleå . . . . . | 1,540,118 |
| » » Visby . . . . . | 650,493 |
| Total . . . | 94,831,559 |
| B. **Banques privées solidaires** (avec émission de billets). | |
| Skånes enskilda bank . . . . . | 44,786,140 |
| Vermlands do . . . . . | 9,380,136 |
| Kopparbergs do . . . . . | 9,686,761 |
| Östergötlands do . . . . . | 7,730 349 |
| Smålands do . . . . . | 15,066,719 |
| Örebro do . . . . . | 11,038,641 |
| Mälareprovinsernas do . . . . . | 23,106,334 |
| Göteborgs do . . . . . | 18,195,939 |
| Stockholms do . . . . . | 33,143,912 |
| Norrköpings do . . . . . | 11,706,020 |
| Vadstena do . . . . . | 4,432,035 |
| Hallands do . . . . . | 3,714,240 |
| Sundsvalls do . . . . . | 17,204,775 |
| Kristianstads do . . . . . | 14,698,224 |
| Enskilda banken i Venersborg . . . | 7,712,511 |
| Skaraborgs läns enskilda bank . . | 10,629,031 |
| Gefleborgs do . . . . . | 7,284,439 |
| Upplands do . . . . . | 15,331,928 |
| Vesterbottens do . . . . . | 7,443,733 |
| Kristinehamns do . . . . . | 5,687,776 |
| Borås do . . . . . | 5,809,231 |
| Södermanlands do . . . . . | 5,424,710 |
| Kalmar do . . . . . | 11,048,697 |
| A reporter . . . | 300,262,281 |

| | Cour. |
|---|---|
| Report . . . | 300,262,281 |
| Gotlands enskilda bank . . . . . | 4,610,902 |
| Bohusläns do . . . . . | 2,516,616 |
| Hernösands do . . . . . | 7,877,737 |
| Helsinglands do . . . . . | 8,772,696 |
| Oskarhamns do . . . . . | 2,938,594 |
| Total . . . | 326,978,826 |
| C. **Banques par actions** (sans émission de billets, et à responsabilité limitée). | |
| Skandinaviska Kredit-aktiebolaget | 43,925,017 |
| Industrikredit-aktiebolaget i Stockholm . . . . . | 5,526,717 |
| Stockholms Intecknings-garanti-aktiebolag . . . . . | 22,627,586 |
| Aktiebolaget Stockholms Handelsbank . . . . . | 16,931,592 |
| Aktiebolaget Göteborgs Handelskompani . . . . . | 15,194,541 |
| Aktiebolaget Gefle bank . . . . . | 2,216,532 |
| Aktiebolaget Blekinge bank . . . | 2,820,412 |
| do Göteborgs Köpmansbank . . . . . | 7,320,777 |
| Aktiebolaget Sundsvalls Handelsbank . . . . . | 4,525,145 |
| Kredit-aktiebolaget i Sundsvall . . | 2,280,449 |
| Aktiebolaget Stockholms Folkbank | 2,338,019 |
| do Göteborgs do | 855,534 |
| do Norrköpings do | 388,869 |
| do Jemtlands do | 613,858 |
| do Stockholms Handtverksbank . . . . . | 1,614,612 |
| Total . . . | 129,179,660 |
| Total général . . . | 550,990,045 |
| égal à francs . . . 765,264,000 | |

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## SITUATION FINANCIERE DES BANQUES AU 31 DÉCEMBRE 1877.

| | BANQUE DE SUÈDE | 28 BANQUES PRIVÉES SOLIDAIRES | 15 BANQUES PAR ACTIONS |
|---|---|---|---|
| **ACTIF.** | Cour. | Cour. | Cour. |
| AVOIR. | | | |
| Monnaie d'or légale du pays | 5,862,350 | 8,511,210 | 382,750 |
| Monnaie d'or étrangère et or en barres | 2,892,148 | 254,344 | 1,610 |
| Monnaie d'argent, au titre fixé par la loi monétaire | 2,146,226 | 7,206,500 | 5,117,335 |
| Autre monnaie d'argent | 1,659,826 | | |
| Billon en cuivre et en bronze | 153,428 | | |
| Billets de la Banque de Suède | — | | |
| » des banques privées solidaires | 251,780 | 1,988,489 | 1,092,293 |
| Titres hypothécaires du fonds social | — | 47,074,590 | — |
| » » » » de réserve | — | 3,253,231 | — |
| Immeubles | a) — | 1,244,354 | 2,606,310 |
| Mobilier, étc. | a) — | 246,365 | 87,828 |
| CRÉANCES. | | | |
| Titres publics et autres portant intérêt : suédois | 9,073,745 | 21,614,872 | 16,879,521 |
| » » » » » » étrangers | 4,291,398 | | |
| Traites en portefeuille : sur l'intérieur | 10,329,693 | 74,478,336 | 28,494,247 |
| » » » » l'étranger | 12,650,740 | 4,231,173 | 2,149,130 |
| Mandats et traites payables à vue | — | 2,086,598 | 461,658 |
| Billets de banques étrangères | 121,640 | | |
| Actions | — | — | 2,790,077 |
| Prêts à amortissement non rentrés, et titres hypothécaires garantis | — | — | 12,822,600 |
| Prêts non rentrés, contre nantissement : | | | |
| d'hypothèques immobilières | 1,058,150 | 20,042,313 | 5,297,181 |
| de titres de fonds publics et autres obligations | 3,067,160 | 5,910,166 | 2,059,567 |
| d'actions | 5,057,970 | 12,190,693 | 4,441,645 |
| de marchandises ou d'autres hypothèques | 4,415,000 | 2,381,179 | 701,818 |
| de billets avec simples sûretés personnelles | 3,167,300 | 24,010,695 | 8,488,788 |
| contre caution | 7,843,138 | 3,143,096 | 4,180,193 |
| Crédits de caisse | 10,699,716 | 67,259,164 | 22,728,248 |
| Comptes avec des banques du pays, des maisons de banque, étc. | — | 10,376,937 | 2,897,125 |
| Comptes avec des banques étrangères | 4,670,549 | 1,366,693 | 176,189 |
| Autres comptes | 5,121,966 | 7,441,487 | 5,243,698 |
| Créances en souffrance | 297,636 | 666,341 | 79,849 |
| Total | 94,831,559 | 326,978,826 | 129,179,660 |
| **PASSIF.** | | | |
| Billets en circulation | 26,948,707 | 50,770,315 | — |
| Mandats au porteur et à ordre (chèques) en circulation | 279,921 | 6,088,719 | 1,593,658 |
| Comptes-courants sans intérêt | 8,478,829 | — | — |
| » » avec intérêt | 1,709,543 | 19,518,213 | 13,701,627 |
| Dépôts | 15,598,967 | 146,853,957 | 37,571,578 |
| Obligations propres et titres de garantie en circulation | — | — | 12,385,711 |
| Emprunts | 2,053,334 | 3,373,613 | 780,000 |
| Comptes avec des banques et des maisons de banque du pays, étc. | — | 1,875,676 | 5,749,222 |
| Comptes avec des banques et des maisons de banque étrangères | 1,150,174 | 16,576,734 | 17,985,989 |
| Autres comptes | 751,519 | 12,522,032 | 6,784,381 |
| Fonds capital | 25,000,000 | b) 57,741,800 | 25,120,526 |
| Fonds de réserve | 5,000,000 | 9,164,614 | 5,616,465 |
| Fonds réservés pour disposition future | 7,860,565 | 2,493,153 | 1,890,503 |
| Total | 94,831,559 | 326,978,826 | 129,179,660 |
| Crédits de caisse accordés | 17,742,350 | 97,266,200 | 33,908,100 |
| Droit d'émission non employé | 10,158,685 | 30,098,489 | — |

a) Aux termes de la loi, les immeubles et le mobilier de la Banque de Suède ne peuvent être inscrits à l'actif de la banque.

b) Dont versé par des commanditaires : 1,956,000 cour.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La Banque de Suède publie des rapports tant mensuels qu'annuels de son activité, et les banques privées envoient toutes des rapports semblables au Département des finances, qui est chargé de leur publication. A ce département est attaché un Inspecteur des banques pour le contrôle des banques privées et des établissements de crédit.

On peut aussi placer au nombre des banques différentes *maisons* se livrant à des affaires complètes de banque. Signalons en dernier lieu les *caisses d'épargne* et les *banques populaires*, dont il sera parlé plus bas.

La plupart des banques possèdent ordinairement des succursales dans diverses parties du pays, d'où il résulte que le nombre des établissements de crédit est en réalité supérieur aux chiffres donnés ci-dessus, et il n'existe, à l'heure actuelle, aucune ville ou à peine un bourg dans lequel une banque n'ait un comptoir. Souvent il y en a même plusieurs, et on en trouve jusque dans les stations importantes de chemins de fer et dans de grands villages.

La moyenne de l'intérêt annuel accordé par les banques comporte 3 % pour les comptes-courants, 4-5 % pour les dépôts, suivant le terme de l'échéance (1-6 mois). La commission pour les crédits en caisse est ordinairement de 1 % de la somme totale des crédits accordés, et l'intérêt est 6 % des sommes sorties ou versées. Le taux ordinaire de l'intérêt oscille entre 5-6 %. Cependant il descend parfois jusqu'à $4^1/_2$-4 %. La loi interdit les intérêts composés et ceux s'élevant à plus de 6 %, à moins que dans ce dernier cas les prêts ne dépassent pas 6 mois, et qu'ils ne soient pas fondés sur des sûretés immobilières.

Le commencement des *Caisses d'épargne* peut être placé à quelques égards à 1805, année à laquelle un fonds d'épargne pour les ouvriers fut créé à la verrerie de Bromö, dans le gouvernement de Skaraborg. Quinze ans plus tard, en 1820, on ouvrait à Gothembourg la première caisse d'épargne proprement dite de la Suède. Dès lors, mais surtout dans le courant des dernières années, ces utiles établissements ont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

augmenté tant en nombre qu'en importance. En 1875, elles étaient au nombre de 325, dont 93 dans les villes, et 232 à la campagne. Cette même année, elles reçurent 93,757 déposants nouveaux, tandis que le nombre des sorties s'éleva à 47,889. A la fin de l'année, le chiffre total des déposants s'élevait à 692,706.

Toujours en 1875, le mouvement général de leurs affaires donna les chiffres suivants :

| | Cour. |
|---|---|
| Versements | 35,059,755 |
| Sorties | 32,131,451 |
| Intérêts | 6,045,295 |
| Avoir des membres | 134,119,697 |
| Fonds propres des caisses | 7,224,804 |

Les chiffres ci-dessous, représentant l'avoir des déposants à diverses années de la période de 1860-1875, sont bien de nature à mettre dans toute son évidence le développement rapide du mouvement de nos caisses d'épargne :

| Années. | Avoir des déposants. |
|---|---|
| 1860 | 27,291,937 cour. |
| 1865 | 35,983,636 » |
| 1870 | 57,376,611 » |
| 1871 | 71,694,016 » |
| 1872 | 87,739,515 » |
| 1873 | 106,255,037 » |
| 1874 | 124,897,789 » |
| 1875 | 134,119,697 » |

Si l'on ajoute les fonds de réserve à ce dernier montant, on a la somme de 141 millions de couronnes, c'est-à-dire que les capitaux administrés par les caisses d'épargne égalaient alors le total de la dette de l'État à la même époque (140 millions de couronnes).

La plus grande de toutes les caisses d'épargne de la Suède est celle de Stockholm, qui administrait, à la fin de l'année 1875, la somme de 14,857,361 couronnes.

Plusieurs caisses d'épargne possèdent des succursales. Il est désormais possible, dans la plupart des communes, de faire fructifier même les plus petites épargnes à l'un de ces établissements.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La vaste importance que les caisses d'épargne ont prise dans ces derniers temps, a nécessité la promulgation à leur égard d'une loi spéciale, l'ordonnance royale du 1er octobre 1875. Jusqu'à cette époque, elles n'étaient pas régies par une loi commune, mais chacune avait ses statuts propres. Entre autres dispositions de l'ordonnance précitée, nous croyons devoir signaler spécialement celle que tous les bénéfices de la caisse doivent entrer au fonds de réserve jusqu'à ce que celui-ci forme 10 % du total du capital versé et de ses intérêts.

Les déposants reçoivent dans la règle le 5 % de leur capital.

Il existe aussi quelques *Banques populaires*. Leur division dite de la caisse d'épargne est comprise ici parmi les caisses d'épargne. Signalons en outre ici pour mémoire les *Caisses de capital et de rentes viagères*, espèces de caisses de prévoyance, dont il sera parlé plus bas.

Des besoins divers ont donné naissance aux *institutions de prêt* suivantes :

le *Fonds de prêts industriels* (Manufaktur-förlagslånefonden), qui accorde des prêts pour l'exploitation ou l'établissement de certaines industries (capital en 1876 : 1,953,340 cour.);

les *Sociétés hypothécaires*, la plus ancienne datant de 1836, et la *Banque hypothécaire générale*, fondée en 1861, dont la mission est de transformer en dette fondée la dette foncière flottante. A la fin de l'année 1875, 7 sociétés avaient pour 64,736,000 couronnes d'obligations placées, et la Banque hypothécaire, chargée, depuis 1861, d'opérer tous les emprunts pour leur compte commun, avait une dette non-amortie de 160,379,000 couronnes, non-compris une dette de 4,225,000 couronnes à la Banque de Suède. La plupart des obligations courent à 4 % d'intérêt. Quelques-unes donnent $4^1/_2$ ou 5 %. Les plus anciens titres d'obligation en circulation datent de 1846. Depuis cette époque jusqu'à la fin de 1875, le total des sommes amorties s'est élevé à 54,362,000 couronnes;

la *Caisse hypothécaire générale des villes de Suède*, et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plusieurs *Sociétés hypothécaires*, ayant pour les villes le même but que les institutions hypothécaires mentionnées ci-dessus pour les campagnes;

le *Comptoir du fer* (Jernkontoret), datant de 1745 (capital actuel plus de 5 millions de couronnes), et la *Caisse hypothécaire des propriétaires d'usine* (Hypotekskassan för bruksegare), fondée en 1833, dont le but est le développement de l'industrie sidérurgique.

Une institution de prêt, qui appartient à proprement parler, à la catégorie des établissements de bienfaisance, est le *Mont-de-piété* (Pantlåne-inrättning) de la ville de Stockholm, créé déjà en 1772, en vue de fournir aux classes plus ou moins indigentes des prêts contre nantissement d'objets en or et en argent ou d'autres effets mobiliers. Pendant l'année 1875, cet établissement a servi 109,159 prêts pour une valeur totale de 1,033,213 couronnes. De ces prêts, 90,399 sont rentrés pendant l'année, tandis que 25,538 gages ont été, faute de payement, vendus aux enchères publiques. Dans le courant de ces dernières années il a été fondé des établissements du même genre à Gothembourg (2), Gefle et Venersborg, outre un second à Stockholm (avec succursales). Ils n'ont malheureusement pas encore pu atteindre le but qui en a inspiré la fondation, l'extirpation plus ou moins radicale des établissements privés de prêts sur gages, lesquels exigent naturellement un intérêt usuraire (30 à 40 % par an).

Nous possédons une foule d'*établissements d'assurance*, tant publics que privés, portant sur tous les genres d'opérations qui constituent en général l'activité d'institutions de cette espèce : assurances contre l'incendie, assurances sur la vie, assurances maritimes, assurances de capital et de rentes viagères, &c. Un assez grand nombre de sociétés d'assurances étrangères font en outre des opérations dans notre pays. Comme ces établissements ne sont pas tenus de donner sur leur situation d'autres renseignements que ceux auxquels les actionnaires ont droit, et qu'en outre la loi suédoise ne connaît pas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'assurance obligatoire contre l'incendie, ni leur nombre total, ni l'importance de leurs opérations, ne sont connus avec sûreté. D'après un calcul fait en 1870, les sociétés d'assurances suédoises avaient à elles seules de la propriété suédoise assurée pour la valeur d'au moins 1,785 millions de couronnes, soit 2 $^1/_2$ milliards de francs.

Pour ce qui concerne spécialement les *assurances sur la vie*, elles sont représentées en Suède par les quatre compagnies suédoises suivantes, auxquelles viennent s'ajouter une foule de compagnies étrangères :

| | Première année d'activité. | Total des sommes assurées à la fin de 1876. Cour. | Total des fonds réservés à la fin de 1876. Cour. |
|---|---|---|---|
| Skandia | 1855 | 21,564,110 | 4,066,000 |
| Svéa | 1867 | 18,709,310 | 1,775,986 |
| Nordstjernan | 1872 | 18,140,969 | 1,391,445 |
| Thule | 1873 | 8,138,956 | 393,966 |
| | Total | 66,553,345 | 7,627,397 |

Les compagnies Skandia et Svéa sont en même temps des compagnies d'assurance contre l'incendie, et ont, comme telles, la plus grande activité de toutes celles de notre pays.

Les *établissements d'assurance des intérêts et du capital* forment une institution intermédiaire entre les caisses d'épargne et les établissements pour le service de pensions. Les premiers furent fondés chez nous en 1850, et ils sont actuellement au nombre de 12. A la fin de 1876, ils administraient, pour 102,651 déposants, un total de 12,993,932 couronnes, dans lequel l'établissement de Stockholm était à lui seul représenté par la somme de 9,788,000 couronnes.

Parmi les *caisses de pension* dont on devient membre au moyen de versements, caisses qui servent des pensions tant aux sociétaires qu'à leurs veuves et à leurs enfants, et auxquelles la participation est en outre obligatoire dans la règle, nous nous contenterons de mentionner les suivantes : la Caisse de pension des employés civils (capital en 1876 : 6,023,050 cour.), la Caisse de pension de l'armée, la Caisse de pension de l'amirauté, la Caisse de pension des instituteurs primaires, la Caisse de pension de la marine marchande, la Caisse de pension des veuves et pupilles du clergé, &c.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En faveur de ces caisses et d'autres, l'État accorde des subventions annuelles inscrites au budget.

Pour les *institutions de bienfaisance* proprement dites, voir, plus loin, Classe 14.

## INDUSTRIE ET COMMERCE.

**Industrie domestique.** — Cette industrie occupe d'antique date une place très importante en Suède, comme l'on doit nécessairement s'y attendre dans un pays où la grandeur des distances a forcé les populations des campagnes à n'avoir recours à plus d'un égard qu'à leurs propres forces, où la vie industrielle a, jadis surtout, été peu développée, où les longues soirées d'hiver obligent ces mêmes populations rurales à chercher des occupations dans le sein de leurs demeures, et où, au reste, la dextérité artistique et l'habileté dans les ouvrages à la main semblent pour ainsi dire innées dans certains districts.

On se plaint toutefois assez généralement que l'industrie domestique est en voie de retour. Il va de soi que l'industrie des fabriques a porté un grand préjudice à la première dans sa forme primitive, par suite de la modicité toujours plus grande de ses prix, du fini et du goût supérieurs de ses produits. Ce serait cependant un malheur sensible, si l'industrie domestique cessait totalement d'exister sans être remplacée par autre chose. Indépendamment de l'avantage d'un gain, si minime qu'il soit, ou tout au moins de celui de la suppression d'une dépense, cette cessation de l'industrie domestique supprimerait en même temps l'avantage moral du travail et d'une saine activié à une époque de l'année où les circonstances climatériques ne fournissent aucune occupation à l'agriculture, cette source principale de fortune de notre pays. Ce temps d'arrêt risquerait fort, par le manque d'une occupation convenable, d'être consacré à l'oisiveté et aux dangers qu'elle traîne à sa suite. Il faut bien se rappeler aussi que l'industrie domestique, qui ne sépare pas, comme les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fabriques, les enfants de leurs parents, fait du foyer domestique le séjour du contentement et du bien-être. Partout où règne l'industrie domestique, elle amène avec elle la propreté et l'ordre, même dans les demeures de l'indigence.

Les considérations qui précèdent ont fait naître la pensée de rendre, si possible, une vie nouvelle à l'industrie domestique, qui, comme nous venons de le dire, est en voie de décliner dans certaines parties du pays. Il s'agirait, pour cela, de donner aux populations le goût et la dextérité industrielle nécessaires, tout en les initiant à l'emploi de l'outillage mécanique, dont il faut faire actuellement usage à une plus grande échelle, et par lequel l'industrie domestique revêtira peu à peu un tout autre caractère que son caractère primitif, d'une simplicité souvent un peu patriarcale.

C'est à l'effet d'amener ces désiderata, que travaillent, depuis un temps plus ou moins long, diverses corporations et sociétés de notre patrie, parmi lesquelles il suffira de mentionner la Société royale patriotique (fondée en 1767), les Sociétés économiques, la Société industrielle de Stockholm et plusieurs autres de la même nature, la Société des «Amis des ouvrages à la main» (Handarbetets vänner), qui encourage spécialement le travail des enfants, etc. On a cru pouvoir arriver au but par la publication d'ouvrages populaires, par l'enseignement gratuit donné, soit dans les écoles industrielles, soit au moyen d'instructeurs ambulants, par des prix en argent ou des médailles, par des expositions comprenant tantôt le pays entier, tantôt des gouvernements séparés ou même seulement des districts, et, en dernier lieu, par la facilitation de la vente des produits de l'industrie domestique.

Parmi tous les métiers domestiques, le *tissage* conserve toujours la place la plus importante, si même le paysan ne porte plus exclusivement à l'heure actuelle, comme il le faisait jadis dans plusieurs provinces, les étoffes confectionnées par sa femme. Cette industrie du tissage a son siége principal dans le gouvernement d'Elfsborg (Vestrogothie). Comme nous le verrons plus loin (Classe 30 et suiv.), il existe dans cette partie du pays des industriels en grand, donnant du tra-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vail à des milliers de femmes qui s'occupent dans leurs demeures à la fabrication des étoffes et principalement des cotonnades. L'Ångermanland produit de fines toiles de lin tant unies que façonnées (napperies, ℭtc.). En Halland et dans le Vingåker (Sudermanie), ℭtc., les femmes se livrent à la confection des étoffes de laine. Il est toutefois bon de rappeler qu'ici, comme dans une foule d'autres endroits, le tissage constitue une industrie effective, en vue de la vente, et non simplement pour l'usage personnel. Il est pourvu exclusivement à ce dernier besoin dans une foule innombrable de localités par les femmes qui, en Suède, se livrent seules au tissage. Il faut ajouter à ces occupations féminines le *travail des dentelles*, les *ouvrages en cheveux*, le *tressage de la paille*, ℭtc.

Nous signalerons, parmi les occupations des hommes, les ouvrages de *forge* et de *menuiserie* de toute espèce, tels que la fabrication de clous, pointes de souliers, fers à cheval, charrues, faux, haches, couteaux, fusils, serrures, cardes, boîtes en laiton, épingles, machines à battre, voitures, tonneaux en douilles, navettes et meubles. Cette dernière industrie a principalement son siége à Våla, en Vestmanland, et à Lindome, dans le gouvernement de Halland. Ajoutons, pour terminer, la *vannerie*, la fabrication d'*ouvrages en paille*, la *cordonnerie* (pour la vente), la *tannerie*, ℭtc.

La *construction des bateaux* est une industrie très florissante dans certaines localités. Les embarcations d'Orust et de Tjörn, dans le Bohuslän, sont fort recherchées, aussi bien que les péniches (snipor) de la Vestrobothnie.

Le grand développement de l'industrie domestique dans certaines régions, en combinaison avec les vues très sévères qui régnaient jadis sur la liberté du commerce, donna naissance à une espèce toute particulière de commerce, le *colportage*, à peu près disparu à l'heure actuelle, grâce à une législation plus libérale, qui a permis la création de boutiques et de magasins dans les campagnes. Nous possédons cependant encore un reste de ce système de colportage dans ces Vestrogoths et ces Smålandais qui parcourent le pays

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tout entier pour vendre les étoffes de laine et les cotonnades fabriquées par l'industrie domestique. N'oublions pas les Dalécarliens, que l'on rencontre à des distances considérables de leurs demeures, en vue d'écouler leurs grosses et fortes horloges qui ressemblent plus ou moins aux fameux coucous de la Forêt-Noire, ni leurs épouses, leurs sœurs ou leurs filles, quittant les stériles vallées de la terre natale, pour aller, dans leurs pittoresques costumes, vendre les ouvrages en cheveux et en crin de cheval, qu'elles confectionnent avec une dextérité souvent artistique. Celles-ci ne se contentent pas toujours des limites de leur grande patrie, la Suède: elles poussent leurs pérégrinations jusque dans les pays voisins, le Danemark et la Norvége, elles vont même parfois jusqu'en Allemagne et plus loin encore.

**Fabriques et manufactures.** — Depuis le quinzième siècle, et jusqu'à l'année 1846, la petite industrie est restée liée en Suède par le système des corporations et des corps de métiers, importé d'Allemagne. L'année susdite apporta à la *liberté industrielle* une modification pour le mieux, qui reçut sa plus haute expression dans l'ordonnance royale actuellement en vigueur du 18 juin 1864. La première disposition générale de cette loi sur l'extension de la liberté industrielle, porte que chaque Suédois, homme ou femme (à un petit nombre d'exceptions près), a le droit de se livrer, dans les villes aussi bien qu'à la campagne, au commerce, à la grande et à la petite industrie, de même qu'au commerce d'armateurs tant dans les eaux du pays que dans les parages étrangers. Quiconque veut faire le commerce ou exercer une industrie quelconque avec l'aide d'autres personnes que son épouse et les enfants qui habitent la maison paternelle, doit jouir d'une bonne réputation et disposer de lui-même et de sa fortune. Il a en outre à faire part de son intention à l'autorité compétente. Les seuls commerces et industries exceptés de cette liberté générale et absolue sont : le commerce de librairie et les imprimeries; la distillation de l'eau-de-vie et la vente des spiritueux; la préparation et la vente de la poudre, des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

toxiques et autres matières dangereuses; le commerce de pharmacie; l'exploitation des moulins et des scieries, l'exercice de la profession de barbier-chirurgien, la fabrication des orgues, et, en dernier lieu, l'exercice du métier de fumiste dans les villes. Toutes ces industries sont soumises à des dispositions spéciales.

Il est permis aux étrangers de se livrer au commerce d'armateurs tant dans les eaux du pays que dans les eaux étrangères. Leur part ne doit pas dépasser, toutefois, $^1/_3$ du tonnage d'un navire, et ils ne peuvent être armateurs principaux. Les étrangers des deux sexes qui ont obtenu du Gouvernement l'autorisation de séjour fixe dans le pays, ne peuvent s'y livrer au commerce, à l'industrie et aux métiers qu'après une permission spéciale des autorités compétentes.

Parmi les dispositions que la loi contient sur les *rapports entre les maîtres et leurs aides*, il suffira de signaler les suivantes :

Il est interdit de prendre comme aide dans le commerce ou comme ouvrier dans les fabriques et les métiers industriels, les jeunes gens qui n'ont pas atteint l'âge de 12 ans;

les jeunes gens au-dessous de 18 ans ne pourront être astreints à aucun travail de nuit dans les fabriques et les métiers entre 9 heures du soir et 5 heures du matin;

chaque industriel est tenu, dans le traitement et l'occupation de ses aides et de ses ouvriers, d'avoir dûment égard à leur santé et à leur capacité de travail, et de veiller à ce que les mineurs particulièrement reçoivent l'instruction nécessaire.

L'ordonnance du 18 février 1870 accorde une protection spéciale aux ouvriers occupés à la fabrication des allumettes chimiques. Elle ordonne des précautions spéciales relativement aux ateliers et au mode de fabrication, élève à 15 ans le minimum d'âge pour certains détails de la fabrication, etc.

On a toutefois cru trouver dans ces derniers temps que les dispositions légales qui précèdent et d'autres dispositions similaires, n'ont pas réussi à prévenir l'emploi des enfants dans les fabriques à un âge trop précoce. On a songé en consé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quence à introduire dans la loi des limites et un contrôle plus sévères à cet égard, mais les nouvelles dispositions proposées n'ont pas encore reçu la sanction légale. Les recherches faites dans cette importante question par une commission spéciale, ont fait ressortir diverses circonstances intéressantes, parmi lesquelles nous nous permettons de citer les faits suivants, qui se rapportent à l'année 1875, et, en partie, à 1876.

Des 1,734 établissements industriels sur lesquels des renseignements ont été communiqués, 667 n'employaient pas d'enfants au-dessous de 18 ans. Le nombre total des *ouvriers* occupés dans ces 1,734 établissements se répartissait comme suit d'après l'âge et d'après le sexe :

| Ouvriers. | Hommes. | Femmes. | Total. |
|---|---|---|---|
| Au-dessous de 12 ans | 360 | 101 | 461 |
| entre 12 et 14 ans | 2,753 | 1,192 | 3,945 |
| entre 14 et 18 ans | 8,039 | 3,820 | 11,859 |
| Total des ouvriers mineurs | 11,152 | 5,113 | 16,265 |
| Ouvriers au-dessus de 18 ans | 53,414 | 10,613 | 64,027 |
| Total général des ouvriers | 64,566 | 15,726 | 80,292 |
| De ces ouvriers étaient simples manœuvres : | | | |
| Agés de moins de 18 ans | 5,506 | 1,121 | 6,627 |
| âgés de plus de 18 ans | 13,425 | 1,195 | 14,620 |
| Total des manœuvres | 18,931 | 2,316 | 21,247 |

Dans les établissements industriels, le travail commence généralement à 6 h. du matin, dans quelques-uns déjà à 4 h., mais dans d'autres pas avant 8 h. ou même 9 h. Dans les industries où le travail continue jour et nuit, telles que les hauts-fourneaux, les verreries, les papeteries, etc., il est censé commencer le matin, avec une nouvelle équipe. La *durée du travail* est en moyenne de 12 à 13 heures par jour, un peu plus pour les ouvriers adultes, et un peu moins pour les enfants. Il faut toutefois déduire de ce temps environ $^3/_4$ d'heure dans la matinée, et de $1\,^1/_4$ à $1\,^1/_2$ h. dans l'après-midi pour les repas et les repos.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les *salaires* (en couronnes) et la *durée du travail* (en heures) dans les industries qui occupent surtout des enfants, fournissent les moyennes suivantes d'après les données reçues par ladite commission :

| OUVRIERS | Mines | Usines | Ateliers mécaniques | Verreries | Scieries | Fabriques de pâte de bois et papeteries | Fabriques d'allumettes | Fabriques de tabac | Tisseries et filatures |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A.** *Ouvriers payés à temps.* | | | | | | | | | |
| Temps de travail par semaine : | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. |
| Ouvriers au-dessous de 15 ans | 57 | 73 | 75 | 58 | 73 | 74 | 71 | 70 | 77 |
| » entre 15 et 18 ans ... | 65 | 75 | 75 | 60 | 75 | 74 | 72 | 71 | 77 |
| » au-dessus de 18 ans.. | 70 | 76 | 76 | 65 | 76 | 74 | 74 | 71 | 77 |
| Salaire par semaine : | c. | c. | c. | c. | c. | c. | c. | c. | c. |
| Hommes au-dessous de 15 ans | 3,75 | 4,50 | 5,25 | 3,50 | 5,00 | 4,00 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
| » entre 15 et 18 ans... | 5,75 | 6,25 | 7,25 | 5,00 | 7,50 | 6,00 | 5,50 | 5,25 | 5,50 |
| » au-dessus de 18 ans. | 11,00 | 11,75 | 13,75 | 9,50 | 12,50 | 10,25 | 10,25 | 11,00 | 11,50 |
| Femmes au-dessous de 15 ans | 3,75 | 4,50 | — | 3,50 | 5,00 | 4,00 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
| » entre 15 et 18 ans ... | 3,75 | 4,50 | 4,00 | 3,50 | 5,75 | 4,50 | 5,25 | 4,75 | 4,75 |
| » au-dessus de 18 ans... | 5,50 | 6,00 | 6,75 | 5,25 | 7,50 | 5,00 | 6,00 | 6,25 | 6,00 |
| **B.** *Ouvriers payés à la tâche ou aux pièces.* | | | | | | | | | |
| Salaire par semaine : | | | | | | | | | |
| Hommes au-dessous de 15 ans | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 6,50 | 4,50 | 4,25 | 4,50 | 4,75 |
| » entre 15 et 18 ans... | 7,00 | 7,25 | 8,00 | 7,50 | 9,75 | 6,00 | 6,25 | 6,50 | 6,50 |
| » au-dessus de 18 ans. | 14,00 | 15,75 | 15,75 | 24,25 | 18,50 | 12,25 | 10,75 | 14,75 | 12,00 |
| Femmes au-dessous de 15 ans | 5,00 | 5,00 | — | 5,00 | 6,50 | 4,50 | 4,25 | 4,50 | 4,75 |
| » entre 15 et 18 ans ... | 5,75 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 7,00 | 4,75 | 5,75 | 6,00 | 5,75 |
| » au-dessus de 18 ans... | 7,00 | 6,50 | 10,00 | 5,50 | 9,50 | 6,00 | 7,00 | 9,25 | 7,00 |

Les chiffres qui viennent d'être donnés sont des moyennes, dont les maxima et les minima peuvent souvent présenter des écarts notables dans la réalité. Ainsi, un habile ouvrier vitrier ou mécanicien peut gagner dans le travail aux pièces jusqu'à 40 couronnes (55 fr.) par semaine, ce qui, s'il n'y a ni diminution ni retenue pendant l'année, correspondrait à 2,000 cour. environ, soit 2,800 fr. par an, en chiffres ronds.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le salaire à la tâche d'un ouvrier mineur ordinaire, qui s'élève à 14 couronnes (20 fr.) par semaine, correspondrait ainsi à un salaire annuel de 700 couronnes, soit 1,000 francs. Il est toutefois nécessaire de faire observer ici que très souvent l'on ne comprend pas dans le salaire hebdomadaire divers avantages en nature, tels que le logement, le chauffage, l'assistance médicale, une petite parcelle de terrain pour y planter des pommes de terre, le fourrage d'une vache, &c. Ces avantages ne sont cependant guère accordés aux ouvriers que dans les établissements industriels placés à la campagne. Quant aux ouvriers des fabriques situées dans les villes, ils reçoivent rarement autre chose que l'assistance médicale et parfois le logement.

Toutes les industries proprement dites, de même que la navigation et le commerce, sont placées sous la haute surveillance du Collége du commerce, qui publie à leur égard des rapports annuels. D'après ces rapports, le nombre total des *ouvriers de fabrique* et des *artisans* (des deux sexes) s'élevait aux chiffres suivants dans les deux années ci-dessous:

| | 1865 | 1875 |
|---|---|---|
| Propriétaires de fabriques | 2,363 | 2,712 |
| dont compagnies | 271 | 612 |
| Ouvriers de fabriques | 30,085 | 61,069 |
| Maîtres de métiers | 14,490 | 18,544 |
| Ouvriers de métiers | 23,585 | 28,434 |
| Ouvriers de mines et de forges | 24,009 | 29,351 |

Parmi les maîtres de métiers ne sont pas compris ceux qui ne travaillent qu'avec l'aide de leur femme et des enfants restés dans la maison paternelle. Si on les y comptait, comme cela eut lieu au recensement général de 1870, on obtiendrait des chiffres infiniment plus élevés que les chiffres ci-dessus, fournis par la statistique industrielle. On trouvera plus loin, sous leurs classes respectives, des détails plus spéciaux sur nos diverses industries et sur les ouvriers qu'elles emploient.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Pour ce qui concerne l'*industrie de fabrique*, le tableau qui suit en donne le développement pour les 45 dernières années :

| ANNÉE | NOMBRE DE FABRIQUES EN ACTIVITÉ | VALEUR DE LA FABRICATION |
|---|---|---|
| | | Cour. |
| 1830..... | 1,857 | 13,175,000 |
| 1840..... | 2,176 | 21,200,000 |
| 1850..... | 2,513 | 37,092,000 |
| 1860..... | 2,509 | 69,109,000 |
| 1870..... | 2,183 | 92,281,000 |
| 1875..... | 2,719 | 172,728,000 |

Nous ferons observer que ni les mines, ni les forges, ne sont comprises dans ces chiffres. De la valeur de fabrication indiquée pour 1875, 20 % ont été fournis par la ville de Stockholm, 20 % par celle de Gothembourg et la campagne environnante, et 17 % par le gouvernement d'Ostrogothie.

A teneur de l'ordonnance royale du 19 août 1856, les *brevets d'invention* sont délivrés par le Collége du commerce pour un temps de 3 ans au moins et de 15 ans au plus, suivant la nature ou l'importance de l'invention. On n'accorde en outre de brevets que pour les inventions et découvertes nouvelles se rapportant à l'industrie (les remèdes médicaux exceptés) et aux arts, ainsi que pour les perfectionnements apportés aux anciennes inventions, non pas seulement sur un principe simplement nouveau, mais sur un procédé nettement indiqué et déterminé ou sur un moyen d'application de la découverte. Pour avoir force légale, le brevet doit être publié dans le journal officiel, et l'invention doit être exercée en Suède dans le délai de deux ans.

Il n'existe au reste en Suède ni *priviléges*, ni *monopoles commerciaux*, à moins que l'on ne veuille compter parmi les premiers la publication des calendriers et celle du journal officiel, qui ont été réservées à deux Académies.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

**Commerce.** — Comme nous l'avons déjà mentionné, notre commerce a été jadis, avec toutes les autres branches de l'activité industrielle, lié par des prescriptions rigoureuses, dont il fut délivré à la même fois par la nouvelle législation commerciale et industrielle. Le commerce des marchandises usuelles était la propriété exclusive des villes. Il se tenait, au lieu, une ou plusieurs fois par année, soit dans les villes et bourgs, soit dans les campagnes, des *foires* où les populations rurales avaient une facilité plus grande à écouler leurs marchandises ou à se procurer celles dont elles avaient besoin. Une quantité de ces foires existent sans doute encore, mais elles ont perdu beaucoup de leur ancienne importance. L'une des plus connues est la foire dite de « Distingen » à Upsal, antique réminiscence de l'époque où les populations se rassemblaient en février pour les grands sacrifices religieux qui se célébraient dans le temple payen d'Upsal. Parmi les autres foires les plus importantes, nous signalerons celle de la Saint-André (Hindersmessan) à Örebro (Néricie), et celle de « Fasting », à Kristinehamn (Vermland), où se fixent en général les prix du fer en gueuses. Outre ces foires, certaines grandes gares ou d'autres points convenables possèdent des jours de marché ou des foires de bestiaux, dans lesquelles a lieu un commerce très vif de bétail, et où se présentent des acheteurs non-seulement de nos grandes villes, mais encore du Danemark et même de l'Angleterre.

Le nombre des personnes se livrant à un *commerce* en gros ou en détail quelconque, a comporté les chiffres suivants pour les années 1865 et 1875 :

| | 1865 | 1875 |
|---|---|---|
| Négociants et marchands (des deux sexes) ... | 11,541 | 15,703 |
| Commis et aides (des deux sexes) ..... | 6,979 | 12,210 |
| Total ..... | 18,520 | 27,913 |
| dont pour les villes ..... | 12,368 | 18,350 |

La quantité relative des divers articles qui font l'objet du commerce de la Suède avec d'autres nations, ressortira pleinement du tableau suivant:

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## IMPORTATION ET EXPORTATION.

| PRODUITS | 1875 | | 1876 | |
|---|---|---|---|---|
| | IMPORTATION | EXPORTATION | IMPORTATION | EXPORTATION |
| | Cour. | Cour. | Cour. | Cour. |
| Animaux vivants | 560,935 | 6,248,945 | 951,363 | 4,872,291 |
| Denrées alimentaires animales | 21,799,294 | 7,761,433 | 27,764,818 | 7,976,677 |
| Céréales et leurs produits | 22,610,364 | 35,863,148 | 21,043,604 | 45,366,857 |
| Denrées coloniales | 42,191,868 | 65,380 | 46,956,749 | 51,650 |
| Fruits et légumes | 3,739,291 | 218,715 | 4,169,240 | 222,315 |
| Boissons spiritueuses et autres | 6,056,716 | 353,405 | 5,185,257 | 309,574 |
| Matières textiles | 14,877,927 | 267,078 | 22,008,705 | 201,921 |
| Fils de laine, coton et autres | 8,755,924 | 269,526 | 10,564,058 | 282,197 |
| Draps, toileries, ćtc. | 39,513,985 | 2,426,090 | 41,099,223 | 2,059,255 |
| Cheveux, plumes, cuirs et peaux, os, cornes et autres matièr. animales | 14,786,935 | 981,612 | 16,782,143 | 595,829 |
| Produits trav. de cheveux, peau, os et corne, ćtc. | 1,188,066 | 190,263 | 1,574,956 | 102,925 |
| Suif, huile, brai, gomme et autres produits analogues | 8,420,855 | 996,772 | 11,207,250 | 1,030,823 |
| Produits fabriqués de suif, huile, ćtc. | 1,164,331 | 196,917 | 1,486,618 | 181,846 |
| Bois non-ouvrés, sciés ou coupés | 1,047,519 | 85,326,471 | 1,084,296 | 103,945,956 |
| Bois ouvrés | 1,014,546 | 9,365,504 | 1,152,720 | 11,215,817 |
| Couleurs et matières colorantes | 2,188,812 | 247,305 | 2,346,259 | 168,051 |
| Matièr. végétales diverses | 5,545,324 | 708,824 | 6,238,150 | 826,961 |
| Papiers et cartonnages | 2,513,841 | 3,131,316 | 2,537,993 | 4,358,801 |
| Autres produits de matières végétales | 157,747 | 11,912 | 188,819 | 13,232 |
| Minéraux : bruts | 21,660,483 | 1,506,780 | 21,483,296 | 1,642,374 |
| » travaillés | 2,035,658 | 855,879 | 2,675,233 | 690,711 |
| Métaux : non-travaillés ou trav. en partie | 10,671,536 | 43,387,385 | 11,084,474 | 34,872,987 |
| » manufacturés | 11,566,288 | 1,393,933 | 9,280,010 | 1,079,412 |
| Navires et embarcations, voitures, machines, instruments, ćtc. | 19,208,055 | 1,410,864 | 19,966,088 | 1,280,581 |
| Monnaies | 3,159,568 | 2,788,224 | 2,526,264 | 2,150,000 |
| Articles n'appartenant à aucune des classes précédentes | 1,630,524 | 578,578 | 2,007,067 | 740,162 |
| Total en cour. | 268,066,392 | 206,552,259 | 290,364,653 | 226,239,205 |
| soit en francs | 372,314,000 | 286,879,000 | 403,284,000 | 314,221,000 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le tableau qui précède, nous montre donc que les principaux *articles d'exportation* de la Suède sont les produits agricoles, forestiers et métallurgiques, auxquels nous consacrerons des exposés spéciaux sous les Classes 76, 44 et 43.

A l'égard des *articles d'importation* qui font principalement descendre chez nous la balance du commerce, nous nous restreignons aux données qui suivent.

Parmi les denrées alimentaires animales que nous importons, le lard, les harengs et le beurre fournissent les chiffres les plus considérables. L'exportation de ce dernier article s'élève toutefois au double ou au triple de l'importation.

Si l'importation des céréales et des farines est également considérable, l'exportation en est heureusement encore plus grande.

L'importation des denrées coloniales a donné les chiffres suivants pour l'année 1876 : sucre et mélasse 88,736,000 ℔ (skålpund), café 26,601,000 ℔, thé 119,000 ℔, tabac 8,008,000 ℔.

Parmi les boissons spiritueuses et autres, les vins, l'arrac et le cognac présentent les chiffres les plus forts (cf. Cl. 75).

Les matières textiles se composent principalement de la laine et du coton (cf. Classes 30 et 32).

Des manufactures textiles, la Suède a importé en 1876 pour 3,3 millions de couronnes de soieries, pour 17,5 millions d'étoffes de laine, pour 7,1 millions de cotonnades, et pour 3,1 millions d'étoffes et de toile de lin ou de chanvre, en outre des fils ordinaires ou retors (cf. Classes 30 à 34).

Des cheveux, plumes, cuirs, &c., la plus forte importation a eu lieu pour les cuirs et les peaux, ainsi que pour le guano (cf. Classes 49 et 47).

Parmi les matières brutes, la houille occupe la première place (15 mill. cour., cf. Cl. 43), et le sel la seconde (1,3 mill.).

Les métaux ou ouvrages en métal importés, sont à titre principal l'or et l'argent en barres et en lingots, ainsi que le fer marchand et les rails de voies ferrées.

Le groupe navires, machines, &c. est principalement représenté par le matériel des chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour ces divers articles et d'autres encore, voir plus loin les détails consignés sous les classes auxquels ils appartiennent.

Le *commerce extérieur* a pris un développement toujours plus considérable dans le courant des dernières années, avec les oscillations qu'indique le tableau suivant :

| ANNÉE | IMPORTATION | EXPORTATION | DONT OR ET ARGENT | |
|---|---|---|---|---|
| | | | IMPORTATION | EXPORTATION |
| | Cour. | Cour. | Cour. | Cour. |
| 1850 | 36,354,000 | 38,625,000 | 10,000 | 3,689,000 |
| 1860 | 82,469,000 | 86,496,000 | 3,030,000 | 42,000 |
| 1865 | 105,863,000 | 108,086,000 | 655,977 | 9,137 |
| 1870 | 141,686,000 | 152,502,000 | 1,729,114 | 995,889 |
| 1871 | 169,179,000 | 161,023,000 | 5,861,734 | 2,077,027 |
| 1872 | 216,366,000 | 199,815,000 | 9,714,734 | 93,360 |
| 1873 | 271,440,000 | 221,904,000 | 10,853,394 | 3,077,780 |
| 1874 | 306,810,000 | 233,332,000 | 9,539,096 | 8,309,596 |
| 1875 | 268,066,000 | 206,552,000 | 7,546,531 | 2,788,434 |
| 1876 | 290,365,000 | 226,239,000 | 7,305,543 | 3,495,494 |

Si, dans ce tableau, la valeur de l'importation dépasse tantôt plus, tantôt moins, celle de l'exportation, la cause en dépend au premier chef de la différence du mode de calcul. La valeur des marchandises importées comprend p. ex. les prix du transport et du fret, qui n'entrent pas dans celle des produits exportés.

La Grande-Bretagne est le pays avec lequel le nôtre entretient le plus grand commerce extérieur. Viennent ensuite le Danemark, les Villes hanséatiques (principalement Lubeck), la France, la Norvége, etc. La grandeur de ces relations ressort du tableau suivant, indiquant *l'importation et l'exportation de la Suède* pour les années 1875 et 1876 :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## COMMERCE EXTÉRIEUR.

| PAYS | 1875 | | 1876 | |
|---|---|---|---|---|
| | IMPORTATION | EXPORTATION | IMPORTATION | EXPORTATION |
| | Cour. | Cour. | Cour. | Cour. |
| Norvége | 15,026,000 | 7,093,000 | 16,745,000 | 6,977,000 |
| Mer Glaciale | 116,000 | — | 189,000 | — |
| Finlande | 4,639,000 | 4,197,000 | 7,059,000 | 3,107,000 |
| Russie | 13,583,000 | 1,442,000 | 15,641,000 | 1,569,000 |
| Danemark | 48,882,000 | 24,658,000 | 50,609,000 | 23,590,000 |
| Prusse | 8,898,000 | 5,003,000 | 9,485,000 | 6,776,000 |
| Villes hanséatiq., Mecklembourg et Oldenbourg | 46,307,000 | 7,934,000 | 48,380,000 | 9,627,000 |
| Pays-Bas | 9,179,000 | 4,914,000 | 10,936,000 | 11,665,000 |
| Belgique | 8,112,000 | 9,580,000 | 9,124,000 | 9,619,000 |
| Grande-Bretagne et Irlande | 91,938,000 | 109,250,000 | 98,300,000 | 120,258,000 |
| France | 10,129,000 | 24,687,000 | 11,601,000 | 25,335,000 |
| Portugal | 986,000 | 1,762,000 | 1,037,000 | 1,511,000 |
| Espagne | 1,234,000 | 1,666,000 | 1,148,000 | 2,480,000 |
| Gibraltar et Malte | — | 227,000 | — | 165,000 |
| Italie | 1,170,000 | 361,000 | 1,261,000 | 323,000 |
| Autriche | 177,000 | 63,000 | 13,000 | 18,000 |
| Égypte | — | 386,000 | — | 200,000 |
| Algérie | — | 381,000 | — | 569,000 |
| Autres pays méditerranéens de l'Afrique du N. | — | 39,000 | — | — |
| Cap et autres parties de l'Afrique | — | 472,000 | — | 512,000 |
| Indes orientales et autres pays de l'Asie orientale | — | — | 179,100 | 8,000 |
| Australie | — | 908,000 | — | 642,000 |
| États de l'Amérique du N. | 2,482,000 | 1,098,000 | 5,576,000 | 811,000 |
| Indes occidentales (Antilles) | 1,166,000 | 39,000 | 1,141,000 | 27,000 |
| Brésil | 3,081,000 | 388,000 | 1,127,000 | 421,000 |
| Autres pays de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud | 961,000 | 4,000 | 814,000 | 29,000 |
| Total en cour. | 268,066,000 | 206,552,000 | 290,365,000 | 226,239,000 |
| soit en francs | 372,314,000 | 286,879,000 | 403,284,000 | 314,221,000 |

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous avons déjà mentionné plus haut quels sont nos articles d'importation les plus considérables, et nous y reviendrons en outre plus loin, quand nous passerons en revue les classes auxquels ils appartiennent. Nous nous contenterons d'indiquer ici les principaux articles d'importation et d'exportation du commerce de la Suède avec les pays énumérés au tableau qui précède, ces articles classés d'après leur valeur totale à l'importation ou à l'exportation pour l'année 1875 :

| Importation en Suède. | Exportation de la Suède. |
|---|---|
| NORVÉGE. — Harengs et stockfish. | Objets divers. |
| FINLANDE. — Beurre et seigle. | Fonte et autres articles de fer, machines. |
| RUSSIE. — Seigle et farine de seigle, graine de lin et chanvre. | Fonte de fer, acier. |
| DANEMARK. — Farine de froment, café et sucre, tissus et fil de laine, cuirs et peaux, lard, semences diverses, ćtc. | Bois, animaux domestiques, beurre, fer en barres, froment et seigle, allumettes. |
| PRUSSE. — Seigle, farine de froment et de seigle, sucre. | Bois, fer en barres et cuivre. |
| LUBECK. — Tissus et vêtements, outils et machines, cuirs et peaux, café, tabac, laine et une foule d'autres articles. | Bois, fer en barres et allumettes. |
| HAMBOURG. — Outils et machines, cuirs et peaux, engrais. | Fer, allumettes. |
| BRÊME. — Tabac. | |
| PAYS-BAS. — Sucre, café, arrac. | Bois de construction, fer en barres. |
| BELGIQUE. — Café, laine, cuirs et peaux. | Madriers et planches, fer, avoine et froment. |
| GRANDE-BRETAGNE. — Houille, rails de chemins de fer et fonte, tissus et fils, machines, engins et outils, café et sucre, lard, cotons, cuirs et peaux, engrais, ćtc. | Effets de bois de toute espèce, avoine et orge, fer en barres et autre, et acier, beurre et animaux de boucherie, papier, allumettes, pâte de bois, ćtc. |
| FRANCE. — Sucre et café, vins, cognac. | Madriers et planches, fer en barres et autre, avoine. |
| PORTUGAL. — Sel, vin. | Fer et bois. |
| ESPAGNE. — Vin, sel. | Madriers et planches. |
| ITALIE. — Sel, huile d'olives. | Madriers et planches. |
| AMÉRIQUE DU NORD. — Huiles minérales, coton. | Fer en barres. |
| ANTILLES ET BRÉSIL. — Sucre. | |

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La grande majorité des affaires se traitent en livres sterling, en reichsmarks et en francs, et une faible quantité en florins de Hollande.

L'inauguration d'une législation commerciale et industrielle plus libérale fut accompagnée d'une modification successive de la même portée dans les *tarifs douaniers*. Ainsi, depuis 1864, il n'est plus payé de droits de sortie, et à l'égard de l'importation, il est établi, comme règle générale, que les matières brutes, ainsi que les denrées alimentaires proprement dites, ne payent aucun droit. Si le tarif douanier suédois comprend un nombre considérable de marchandises soumises à des droits d'entrée, ces droits n'augmentent que très peu les recettes de la douane. Les articles dits de caisse, ou ceux qui rapportent de fortes sommes à l'État, sont, par contre, les denrées coloniales, les vins, les spiritueux, les fils et les tissus. Il faut toutefois signaler, à l'égard des eaux-de-vie, la circonstance exceptionnelle qu'aux termes du traité de commerce suédo-français du 14 fév. 1865, l'eau-de-vie de raisin (cognac) fabriquée en France, et importée par mer directement de ce pays en Suède, ne paye que 95 öre (1,32 fr.) par kanne suédoise (2,62 litres) à 50 % d'alcohol, tandis que la même marchandise fabriquée ailleurs, ou importée par une autre voie, est frappée d'un droit de 1,30 cour. (1,81 fr.) par kanne. Ces droits, généralement très élevés, sont en proche dépendance des droits de fabrications imposés chez nous à l'eau-de-vie indigène.

A teneur d'une loi du 29 mai 1874, les marchandises qui passent entre la Suède et la Norvége jouissent de divers allégements douaniers.

Les marchandises importées avec les navires d'une nation étrangère, ne sont pas soumises à d'autres droits ou à des droits plus élevés que si elles étaient importées par des navires suédois.

Dépendants comme ils le sont des conjonctures commerciales, nos revenus douaniers subissent naturellement toutes les variations auxquelles ces conjonctures sont sujettes. Aussi,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans l'établissement du budget, a-t-on toujours calculé le revenu total des douanes avec une prudence telle, qu'il a produit chaque année un excédant dépassant de beaucoup les prévisions. Les recettes brutes des douanes ont comporté : en 1871, cour. 19,117,000; en 1872, cour. 19,305,000; en 1873, cour. 23,940,000; en 1874, cour. 29,442,000 (le plus haut chiffre atteint jusqu'ici); en 1875, cour. 24,392,000, et en 1876, cour. 26,176,000.

Aux recettes de cette dernière année (1876), les principales marchandises importées ont contribué dans la mesure suivante : sucres et mélasses, 30 %; fils et tissus, 22 %; cafés, 10 %; tabacs, 9 %; eaux-de-vie et vins, 9 %, &c.

Parmi les recettes de la douane, on fait entrer aussi chez nous les droits de phares et feux, qui se sont élevés pour 1876 à la somme de 936,000 couronnes.

Une partie des recettes des douanes sont cédées aux villes maritimes pour l'entretien des édifices douaniers, &c. Cette indemnisation, dite de quayage, a comporté, pour 1875, la somme de 1,517,000 couronnes.

Les villes qui contribuent le plus, à l'heure actuelle, à la prospérité de nos douanes, sont Stockholm, pour environ 40 %; Gothembourg, pour 30 %, et Malmö, pour le chiffre de 10 %. Ces villes sont donc nos principaux ports d'importation.

Grâce à l'allégement des droits douaniers, la contrebande a presque totalement disparu, comme le prouve la circonstance que la valeur des marchandises confisquées pour avoir été introduites en fraude, s'élève rarement à plus de quelques milliers de couronnes par année.

Nous ne possédons ni *octrois* ni *accises* dans le commerce intérieur. La vente de l'eau-de-vie est toutefois assujettie à un droit spécial (cf. Cl. 75).

Par suite de notre situation géographique, presque tout notre commerce est maritime, et 1 à 2 % seulement des marchandises passent par la voie de terre. La flotte marchande suédoise opère, au point de vue du nombre des na-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vires, environ la moitié des *transports maritimes*, comme on le verra plus exactement au reste par les chiffres qui suivent :

| NAVIRES CHARGÉS | ARRIVÉES EN 1876 | | DÉPARTS EN 1876 | |
|---|---|---|---|---|
| | NOMBRE | TONNES (anglaises) | NOMBRE | TONNES (anglaises) |
| Suédois | 4,562 | 582,887 | 8,916 | 943,887 |
| Norvégiens | 832 | 125,497 | 2,171 | 613,007 |
| D'autres nations | 3,927 | 625,495 | 5,688 | 976,582 |
| Mouvement total de 1876. | 9,321 | 1,333,879 | 16,775 | 2,533,476 |
| » » » 1875. | 7,971 | 1,197,579 | 14,540 | 2,132,538 |
| » » » 1870. | 5,950 | 741,020 | 13,272 | 2,018,110 |
| » » » 1865. | 4,946 | 538,360 | 9,458 | 1,434,850 |

Parmi les navires étrangers arrivés, les danois occupent la première place; viennent ensuite les norvégiens, les finnois, les anglais, les prussiens, &c.

Le tonnage considérable et le grand nombre des navires partis avec chargements en comparaison du nombre des arrivées, est bien propre à montrer que l'exportation de la Suède consiste à titre principal en marchandises pesantes et demandant beaucoup de place, comme les métaux et les bois.

D'après le tonnage, la part prise à l'importation (de 1876) par les navires suédois s'élève à 44 %, tandis qu'elle ne comporte que 37 % pour l'exportation, et que cette dernière est presque atteinte par la flotte norvégienne (24 %), qui, avec ses voiliers, prend une part très vive à notre exportation, et principalement au transport des bois de nos ports bothniques.

Outre les navires chargés ci-dessus, tant voiliers que vapeurs, il est arrivé, en 1876, dans les ports suédois, 12,749 *navires sur lest*, tant nationaux qu'étrangers, et il en est parti 4,619, de sorte que le nombre entier des arrivées s'est élevé pour cette même année à 22,070, dont 6,435 vapeurs, et celui des départs à 21,394, dont 6,154 vapeurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le commerce de fret de la Suède avec l'étranger est assez considérable. Il sera facile d'en apprécier la grandeur par l'aperçu suivant, qui donne le *fret brut* des navires suédois employés à la navigation étrangère pendant l'année 1876 :

| | | Cour. |
|---|---|---|
| Navires suédois expédiés de la Suède à l'étranger | | 13,702,131 |
| » » » | de l'étranger en Suède | 5,975,367 |
| » » » | entre ports étrangers | 16,439,894 |
| | Total | 36,117,392 |
| | dont pour vapeurs | 12,178,282 |

Pour ce qui concerne la *flotte marchande suédoise*, nous renvoyons à la Classe 67 ci-dessous.

A l'égard des autres matières en proche connexion avec le commerce, telles que les *moyens de communication*, les *postes*, les *télégraphes*, les *poids* et les *mesures*, &c., elles seront l'objet d'exposés spéciaux sous leurs classes respectives.

Nous passons en conséquence, après cet exposé général, à un compte-rendu statistique par groupes et par classes, suivant l'ordre adopté pour le programme de l'Exposition universelle de 1878 à Paris.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

# PREMIER GROUPE.

## ŒUVRES D'ART.

### CLASSES 1-5.

PEINTURE, SCULPTURE, DESSIN, ARCHITECTURE, GRAVURE.

**Exposé succinct du développement des Beaux-arts en Suède, à l'époque moderne.** [1]

L'histoire de l'art moderne de la Suède ne commence qu'avec la deuxième moitié du XVII^me^ siècle. L'époque précédente, depuis les premières années du XVI^me^ siècle, avait été absorbée en grande partie par des luttes religieuses et politiques. Si donc les traces du mouvement artistique provoqué par la première renaissance ne se sont pas totalement effacées, elles sont toutefois rares et relativement de peu d'importance. Il parvint, il est vrai, en Suède, dans la première partie du XVII^me^ siècle, et spécialement à la suite de la prise de Prague (1648), une quantité d'objets d'art du premier rang, qui ne semblent cependant pas avoir exercé une influence appréciable sur l'art indigène, tout aussi peu que les artistes étrangers venus en Suède à l'appel de la reine Christine. Les artistes disparurent, et les trésors d'art prirent, avec leur haute propriétaire, le chemin de l'étranger, quand, en 1654, elle quitta la Suède après avoir volontairement abandonné la couronne. Il n'existe pas, à l'heure présente, dans les collections publiques de la Suède, un seul produit artistique à l'égard duquel il soit

[1] Communiqué par M. le Dr *G.-H.-W. Upmark*, premier conservateur au Musée national.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

possible de fournir la preuve positive qu'il a fait partie du butin de la guerre de trente ans.

Ce fut cependant vers le milieu de ce siècle que la noblesse suédoise jouit, pour un court espace de temps, de ses richesses et de l'éclatante position de sa patrie comme l'une des grandes puissances de l'Europe, avant que la rude main de Charles XI eût détruit les premières, et que les guerres malheureuses de Charles XII eussent conduit la seconde au bord de l'abîme. La reine douairière Hedvige-Éléonore, épouse de Charles X Gustave, formait le centre du puissant parti de la noblesse, et sous sa haute protection commença ce que l'on peut appeler la première période de l'histoire artistique de la Suède, période durant laquelle prédomine l'influence **italo-allemande.** Les productions les plus importantes de cette période sont la construction du château de plaisance de Drottningholm (près de Stockholm), sur les plans de *Nicodème Tessin* le vieux (né en 1615, mort en 1681), et le commencement de l'édification du château de Stockholm, l'entreprise architecturale la plus grandiose de la Suède depuis la clôture du moyen-âge. Les principales personnalités artistiques de cette période sont les deux hommes que nous allons mentionner. Le constructeur du château de Stockholm, *Nicodème Tessin* le jeune (1654-1728), artiste du premier rang, formé sous la direction de son père, de même que sous celle de Bernini et de Fontana, en Italie, dut principalement ses succès à l'étude indépendante des plus nobles architectes de la renaissance italienne; pour ses mérites hors ligne, Tessin fut élevé à la dignité comtale, devint sénateur de Suède et grand-maréchal de la Cour. *D.-K. Ehrenstrahl* (1629-1698), le grand peintre de la période, étudia en Hollande et en Allemagne, puis en Italie, d'après les peintres plus jeunes de l'école vénitienne et surtout Pietro da Cortona. Très estimé de ses contemporains, même en dehors de nos frontières, et considéré comme un beau talent par la postérité, Ehrenstrahl a produit une quantité de grandes compositions allégoriques, outre d'excellents portraits, et a donné naissance à une école dont les traditions se perpétuèrent pendant une partie du siècle suivant.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

En 1709, des guerres malheureuses avaient forcé d'interrompre totalement la construction du château. Sa reprise, en 1728, inaugura, dans le développement de l'art suédois, une phase nouvelle, qui se distingua principalement par l'influence de l'art français. On confia au comte *Charles-Gustave Tessin* (1695-1770) la mission de continuer l'œuvre de son père. Il n'était pas artiste lui-même, mais après avoir reçu de ce dernier une éducation artistique et humanistique très soignée, il l'avait perfectionnée par de vastes voyages à l'étranger, dans lesquels il s'était rattaché au goût français. Ces qualités, jointes à sa haute position sociale, faisaient de Tessin le centre de la vie artistique de sa patrie. L'achèvement du château, auquel il manquait encore l'aménagement intérieur et les travaux de décoration, fut confié à divers artistes français. C'est de ces éléments et des forces artistiques indigènes, que fut fondée en 1735, sous les auspices de Tessin, l'«Académie royale de dessin» (Kongliga Ritare-Akademien), dont le premier directeur fut *G.-Th. Taraval* (1701-1750), et qui subsiste encore aujourd'hui sous le nom d'«Académie des beaux-arts» *(Akademien för de fria konsterna)*. Mais Tessin travaillait d'une autre manière encore en faveur de l'art. Ami personnel de la plupart des artistes, il les assistait de ses conseils et de sa bourse dans ces temps de luttes de partis et de bourrasques politiques. Connaisseur délicat et zélé collectionneur, on peut dire que ses collections privées, aussi bien que les collections pour l'achat desquelles il prêta son aide au jeune couple royal, Adolphe-Frédéric et Louise-Ulrique, animé d'un si vif amour de l'art, ont constitué le premier fonds des importants trésors que dans son Musée national, l'État de Suède a rendus plus tard accessibles à la culture indigène. Les temps n'étaient pas encore venus, cependant, pour le développement d'une vie artistique plus complexe et plus intense. Après l'achèvement du château, c'étaient principalement les peintres de portrait qui pouvaient espérer un écoulement durable pour leurs productions. Aussi cette période en possède-t-elle plusieurs d'un talent réel : *O. Arenius* (1701-1766), le peintre de pastel *G. Lundberg* (1695-1786), plus tard *L.*

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*Pasch* le jeune (1733-1805), etc. On commence aussi à cultiver le paysage et le genre. Mais plusieurs artistes suédois éminents quittent alors la patrie pour l'étranger. Signalons parmi ceux-ci : *A. Roslin* (1718-1793), peintre d'histoire et de pastel; *N. Lafrensen* (Lavreince, 1737-1807), élégant aquarelliste et peintre de petits intérieurs du monde féminin; *P.-A. Hall* (1739-1794), «le van Dyck de la miniature», et, en dernier lieu, *A.-U. Wertmüller* (1749-1812), auquel fut, en 1785, dévolu l'honneur de peindre à Trianon le portrait de la reine Marie-Antoinette et de ses deux enfants, qui se trouve actuellement au Musée national de Suède.

Vers le milieu du XVIII^me^ siècle, survint, dans toute l'Europe civilisée, contre la mignardise et le maniérisme indubitablement exagérés qui avaient régné jusqu'alors, une réaction sous la forme d'un amour de la nature qui se transforma bientôt, toutefois, en un culte passionné de l'antique, principalement sous l'émotion des découvertes faites à Herculanum et à Pompéi. On voit également apparaître en Suède cette **période classique,** qui a eu son principal et son plus spirituel représentant dans le sculpteur *Jean-Tobie Sergel.* Les mérites de cet artiste et son importance dans l'histoire de l'art sont parfaitement résumés en ces mots empreints d'un certain orgueil mélancolique, extraits d'une lettre écrite par lui dans son orthographe française toute particulière à son élève Byström, et que nous reproduisons ici avec une fidélité scrupuleuse: «Mais le seule dont je me sais gré, c'est d'avoir été le premier jeune statuair qui a osé uniquement suivre la natur dans le principe des anciens.» Né à Stockholm en 1740, Sergel reçut sa première éducation artistique du Français Pierre-Hubert L'Archevesque, homme de la vieille école, et vint à Rome à l'âge de 27 ans, 10 ans après la naissance de Canova, et 30 ans avant Thorwaldsen. Il y trouva, comme il le dit dans son autobiographie, «qu'il ne fallait pas suivre d'autre maître que les antiques et la nature», et il resta, sa vie durant, fidèle à ce principe, si même le séjour dans sa lointaine patrie, où il fut rappelé en 1778 par le roi Gustave III, l'empêcha d'obtenir la consécration artistique universelle qui lui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

était peut-être réservée, et paralysa jusqu'à un certain point sa puissance créatrice. Sergel mourut en 1814. La direction classique qu'il avait inaugurée ne se restreignit pas exclusivement à la sculpture. Elle passa aussi dans le domaine de la peinture, quoiqu'elle y fût soutenue par des forces moins importantes (*L. Masreliez*, 1747-1810), et elle se perpétua, avec une vie toujours plus languissante, pendant le premier quart de ce siècle. On peut saisir à peu près simultanément les traces d'une influence anglaise (*E. Martin*, 1739-1818, *Ch.-Fr. von Breda*, 1739—1818). Un phénomène tout particulier nous est fourni par le paysan *Per* (Pierre) *Hörberg* (1746-1816), peintre autodidacte productif et d'une éminence toute spéciale dans le coloris. Un fait caractéristique pour cette période entière, c'est, au surplus, le dilettantisme répandu dans toutes les classes de la société, et qui constitua un facteur important dans le développement artistique de la période. Ce développement dût aussi beaucoup à l'achat, par Gustave III, d'une certaine quantité de sculptures antiques, et à la fondation d'un Musée royal en 1794.

L'opposition qui se manifesta dans la deuxième période décennale de notre siècle contre l'immobilité du stile académique, et qui peut être considérée comme inaugurant une nouvelle période dans l'histoire de l'art suédois, porte un caractère **romantique national.** Certaines tendances romantiques s'étaient déjà manifestées chez le paysagiste *C.-F. Fahlcrantz* (1774-1861) et chez le peintre de genre *A. Laurœus* (1783-1823). Mais cette opposition ne reçut une expression déterminée et consciente d'elle-même, que par la «Société pour l'étude de l'art», qui vit le jour en 1814, societé dont les fondateurs proprement dits furent le sculpteur *B.-E. Fogelberg* (1786-1854) et les peintres d'histoire *F.-G. Sandberg* (1782-1854) et *F. von Breda* (1788-1835). Cette société artistique était en proche relation avec la «Fédération gothique» *(Götiska förbundet)* sa contemporaine, qui s'était donné pour mission de revendiquer les droits et les intérêts nationaux au point de vue littéraire et social. La lutte ne fut pas de longue durée, et, si l'on excepte les grandioses



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

compositions de Fogelberg, tirées de la mythologie scandinave, elle ne conduisit pas directement à des résultats artistiques d'une importance bien grande. Elle avait eu cependant le mérite d'appeler l'attention sur les questions artistiques, et un intérêt plus profond pour l'art s'était manifesté dans le sein du public comme parmi les artistes mêmes. Cet intérêt se montra chez le premier sous la forme de la «Société suédoise des amis des arts» *(Svenska konstföreningen)*, fondée en 1831. Les artistes, de leur côté, commencèrent à comprendre l'insuffisance des études académiques que pouvait leur offrir leur patrie, et l'on vit recommencer les voyages d'études à l'étranger, négligés depuis le siècle précédent. Pendant les 30 années qui suivirent, c'est-à-dire jusque vers 1850, Rome fut le but principal de ces pélerinages artistiques, ordinairement avec un séjour plus ou moins long à Paris. Autour du sculpteur *J.-N. Byström* (1783-1848), de *Lauræus*, du spirituel dessinateur, comte *Hj. Mörner* (1794-1837), plus tard de *Fogelberg*, de l'architecte *A. Nyström* (1793-1868) et du peintre de portrait *O.-J. Södermark* (1790-1848), se rassembla sur les bords du Tibre, dans le cours des années, une colonie d'artistes scandinaves, parmi lesquels nous citerons le peintre de genre et de batailles *C. Wetterling* (1796-1858), le peintre d'histoire *C.-G. Plageman* (1805-1868), *R.-W. Ekman* (1808-), *C.-A. Dahlström* (1806-1869), *G.-W. Palm* (1810-), le baron *C.-S. Bennet* (1800-), etc. Survinrent plus tard les peintres *E. Lundgren* (1815-1875), *J.-M. Stäck* (1812-1868), *U. Troili* (1815-1875), *P.-J. Södermark* (1822-) et *N.-J. Blommér* (1816-1853), l'un des champions les mieux doués des tendances artistiques nationales, les architectes *F.-W. Scholander* (1816-) et *A. Törnqvist* (1819-), ainsi que les sculpteurs *C.-G. Qvarnström* (1810-1867) et *J.-P. Molin* (1814-1873). Le trait caractérisque de toute cette école dans ses formes typiques, est une interprétation romantique idéale de la nature et de la réalité, une certaine prédilection pour l'élément plastique et le dessin, souvent unie à une faiblesse plus ou moins sensible dans le maniement des couleurs. Ses oeuvres favorites sont des reproductions de la nature ita-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lienne et de la vie italienne, accompagnées d'essais de saisir et de rendre de la même manière des motifs tirés du sol de la patrie et de la vie de son peuple.

Cependant, cette direction idéaliste ne dominait pas à titre exclusif. Dès 1830, on saisit les premiers indices de sympathies coloristes et réalistes. *J.-C. Berger* (1803-1871) était devenu, en Angleterre, un habile peintre de marine et de nature côtière, sans nul doute sous l'impression des oeuvres de l'excentrique Turner. Des artistes mentionnés ci-dessus, plusieurs avaient travaillé pendant un temps plus ou moins long dans les ateliers parisiens. Parmi ceux qui passèrent la période active de leur vie artistique dans la capitale de la France, nous signalerons le peintre d'animaux *C.-F. Kiörboe* (1800-1876) et le peintre de genre et de paysage *P.-G. Wickenberg* (1812-1846), l'une des capacités les plus importantes de toute cette période, enlevé trop tôt par la mort à une brillante carrière. *J.-W.-C. Wahlbom* (1810-1858) avait également séjourné quelque temps à Paris, avant d'aller chercher en Allemagne son perfectionnement artistique. A ces peintres d'une tenue réaliste plus vigoureuse, se rattachent *J.-C. Boklund* (1817-) et *J.-F. Höckert* (1826-1866), qui, dans la période décennale de 1840-1850, se rendirent à Munich, d'où le dernier alla ensuite à Paris. Peu de temps après son arrivée, il réussit à s'y faire une réputation artistique considérable (à l'exposition universelle de 1855), et devint l'un des plus grands coloristes de la peinture suédoise.

Parmi les membres les plus habiles de la florissante école de Dusseldorf, se trouvaient, dans la période décennale de 1840-1850, les deux Norvégiens *Adolphe Tidemand* (1814-1876) et *Jean-Frédéric Gude* (1825-). Les tempêtes révolutionnaires de 1848 les avaient renvoyés dans leur patrie, où ils séjournèrent quelque temps. Leurs oeuvres furent bientôt connues aussi des cercles artistiques de Stockholm. Le caractère vraiment scandinave, le fini de ces toiles, leurs tendances franchement réalistes en comparaison de celles inspirées par l'influence italienne, produisirent surtout une profonde et durable impression sur les jeunes artistes sué-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

dois. Le courant de l'émigration artistique se dirigea dès lors pendant une longue suite d'années sur Dusseldorf. Les peintures de genre et de paysage d'un caractère scandinave remplacèrent les petites scènes et les paysages italiens, et, au point de vue du coloris, les membres de cette école, qui, dans le principe, n'était pas étrangère à l'influence italienne, ces membres, disons-nous, forment la transition à une époque plus récente. Cependant, bien des peintres avaient simultanément poussé jusqu'à Paris, ville qui, dans ces dix dernières années, a été, avec Munich, la principale station d'études pour la peinture, tandis que les sculpteurs ont continué à se rendre à Rome.

Dans la période qui vient d'être décrite, les circonstances avaient pris, sur le sol de la patrie, une tournure infiniment plus favorable pour l'art et ses adeptes que ce n'avait été le cas jusqu'alors. Les voyages d'études à l'étranger avaient commencé à porter leurs fruits. Parmi les artistes rentrés en Suède qui y étaient en activité dans les années 1850-1860, nous mentionnerons les sculpteurs *Qvarnström*, directeur de l'Académie des Beaux-arts, et *Molin*, l'architecte *Scholander*, les peintres *Wahlbom*, *Boklund* et *Höckert*. Ces éléments artistiques trouvèrent un appui solide dans le jeune prince royal, régent du royaume, devenu en 1859 le roi *Charles XV*, lui-même artiste travaillant, et doué d'un chaleureux intérêt pour l'art et ses adeptes. Grâce aux mesures combinées de Qvarnström et de Boklund, l'enseignement subit d'heureuses réformes à l'Académie, qui fut augmentée successivement d'une école de peinture, d'une école de paysage (on n'avait enseigné jusqu'alors que le dessin) et d'une classe pour les dames. En 1866, le magnifique édifice alors achevé du Musée national à Stockholm, fut inauguré par une riche et intéressante exposition des oeuvres des artistes scandinaves modernes. Depuis lors, ses salles ont reçu les trésors artistiques de l'État en fait d'oeuvres d'écoles et de périodes diverses, épars depuis des siècles sur divers points du pays, et spécialement la totalité des collections de l'ancien Musée royal. Simultanément, la Société des amis des arts de Stockholm put rendre son exposition

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

permanente, et le nombre des Sociétés de cette espèce s'est élevé de une à six, qui mettent actuellement à la disposition des artistes une somme totale assez grande, en même temps que le nombre des collectionneurs privés a subi une augmentation notable.

Des artistes de cette dernière période plus ou moins **réaliste**, qui ont été ou qui sont encore en activité, nous citerons **les peintres d'histoire** : *Boklund*, directeur de l'Académie après la mort de Qvarnström, formé, comme nous l'avons dit déjà, à Munich, mais aussi en partie à Paris, sous Couture, se faisant principalement remarquer par ses scènes des guerres suédoises au XVII^me^ siècle; *Höckert*, coloriste de l'école française, célèbre par ses motifs tirés de l'histoire de Suède ou de la vie du peuple suédois; *J.-A. Malmström* (1829-) et *M.-E. Winge* (1825-), tous deux quelque temps élèves de Couture, tous deux champions ardents de l'élément scandinave dans l'art, tous deux connus par leurs reproductions de sujets de la mythologie et de l'histoire du Nord antique; *H. Ankarcrona* (1831-), qui peint, soit des souvenirs des campagnes d'Afrique auxquelles il a pris part, soit des scènes de l'histoire militaire de la Suède; en dernier lieu, M^lle^ *Christine von Post* (1835-), peintre de scènes bibliques. A une génération un peu plus jeune appartiennent: le comte *G. von Rosen* (1843-), qui s'est formé principalement d'après H. Leys à Bruxelles, et qui se plaît à rendre les images caractérisques de la première renaissance suédoise, mais qui a aussi traité des sujets orientaux; *G. Werner* (1837-), qui peint de préférence des compositions allégoriques et religieuses; *E. Perseus* (1841-), qui, du genre historique dans le goût de la jeune école de Munich, semble être en voie de passer à la peinture de portrait. Parmi les peintres d'histoire les plus jeunes, nous signalerons le baron *G.-O. Cederström* (1845-), quelque temps élève de Bonnat; *J. Kronberg* (1850-), excellent coloriste, connu par quelques magnifiques compositions allégoriques; en dernier lieu, *C.-G. Hellqvist* (1851-) et *E. Josephson* (1851-).

Les membres et les élèves de l'école de Dusseldorf forment le groupe le plus considérable de la classe des **peintres de**

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

genre. Parmi ceux-ci, *C.-H.-L. d'Uncker* (né en 1828), peintre supérieur des désagréments plus ou moins graves de la vie de la haute ou de la basse bohême moderne, avait malheureusement déjà terminé sa carrière en 1866. Le premier, parmi les vivants, est sans nul doute *F. Fagerlin* (1825-), qui, avec une technique achevée, la puissance d'observation la plus intense, et une précision rappelant celles des vieux maîtres hollandais, rend de petites scènes des classes inférieures, principalement de la vie des populations côtières du Halland. *A.-G. Hertzberg* (1832-) et les demoiselles *Agnès Börjeson* (1827-) et *W. Lagerholm* (1826-) peignent des intérieurs des siècles précédents, tandis qu' *A. Fernberg* (1826-), coloriste doué d'une façon toute spéciale, se plaît à reproduire des traits de la vie populaire de la Vestphalie. La vie des populations du Nord, dans l'esprit de l'école de Dusseldorf et spécialement sous une influence très sensible de Tidemand, a été abordée par *B. Nordenberg* (1822-), *J.-W. Wallander* (1821-), *Amélie Lindegren* (1814-), *P. Eskilsson* (1820-1872), le baron *A.-G. Koskull* (1831-), *G. Virgin* (1831-1876), *S. Nilsson* (1846-), *A. Kulle* (1846-) et *J. Kulle* (1838-), etc. Plusieurs d'entre eux n'appartiennent pas, cependant, directement à cette école, et quelques-uns ont subi d'autres influences. Parmi les peintres qui ont aussi reçu leur développement artistique en Allemagne, signalons encore *S.-V. Hellander* (1839-), le baron *Th. Cederström* (1843-), *K. Ekwall* (1843-) et *A.-G. Hafström* (1841-). M^lle^ *Sophie de Ribbing* (1835-) est élève de l'école de Bruxelles, mais en général, la jeune génération des peintres de genre est allée chercher son perfectionnement artistique à Paris, principalement chez les coloristes. A cette génération appartiennent : *H. Salmson* (1843-), qui a passé du genre historique aux scènes de la vie populaire ou de la vie moderne, *A. Borg* (1847-), *G. Pauli* (1855-), *A. Hagborg* (1852-), *H. Petersson* (1854-), *C.-A. Larsson* (1853-), tous, du reste, ainsi que la plupart des artistes déjà mentionnés, élèves de l'Academie de Stockholm. Il en est de même de M^me^ *M. Zetterström* (1843-), M^lles^ *Anna Nordlander* (1843-), *Anna Nordgren* (1847-) et *Amanda Sidvall* (1844-).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Si nous passons aux **peintres de portrait,** la première place revenait de plein droit, au commencement de la période, à *U. Troili* (1815-1875), qui avait fait ses études artistiques en Italie, et qui, dans la période de 1840-1850, avait envoyé de là diverses scènes de la vie italienne. Ses toiles se distinguent à un égal degré par la perfection de la technique et par la noblesse de la pensée. Immédiatement après lui viennent : *C.-T. Staaff* (1816-), *P. Södermark* (1822-), et *G. Saloman* (1821-), formé premièrement à Copenhague, puis à Paris, sous Couture. *Saloman* a su également se faire une place éminente comme peintre de genre. Le même fait s'applique à *Boklund* et à *von Rosen,* mais principalement à *Amélie Lindegren,* et dans ces derniers temps à *Perseus.*

La **peinture d'animaux** avait, depuis longtemps, un représentant habile et estimé dans l'artiste *C.-F. Kiörboe,* déjà mentionné. Son domaine était la vie du cheval, du chien et du gibier, tandis que *N. Andersson* (1817-1865) reproduisait avec un talent réel le bétail suédois dans le paysage suédois. Mentionnons dans ce genre, parmi les peintres vivants: *J.-G. Arsenius* (1818-), *A. Lönnroth* (1823-), principalement peintres de chevaux, *G. Brandelius* (1833-), qui cultive un vaste domaine, se rapprochant d'un côté du genre et de l'autre du paysage, *J.-G. von Holst* (1841-), qui nous initie à des scènes de la vie des chiens et des renards, et *G. Fischer* (1846-), le plus jeune représentant de la branche, qui peint les animaux domestiques dans leurs différents rapports avec l'homme.

Le domaine que l'art suédois actuel cultive avec le plus de prédilection et dans lequel il est parvenu à des résultats généralement estimables, excellents même, est toutefois le **paysage,** dans lequel on peut saisir trois directions assez distinctes. La plus ancienne, d'un caractère romantique et idéaliste prédominant, est encore représentée par *Bennet* et *Palm,* dont il a déjà été parlé. Aux mêmes tendances artistiques se rattachent aussi, à quelques égards, *C.-J. Billmark* (1804-1870), connu par ses compositions de paysage et ses vues d'une éminence réelle, *J.-M. Stäck,* et, jusqu'à un cer-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tain point, le peintre de marine *F.-C. Berger*. La deuxième direction, d'une allure plus réaliste, et se rattachant en général à l'école de Dusseldorf telle qu'elle a été formée par Schirmer, Achenbach et Gude, a son principal représentant en *F.-E. Bergh* (1828-), dont les paysages de la Suède moyenne, avec leurs grands bouleaux, dont les intérieurs de forêt et les reproductions de la nature côtière ont un parfum tout particulier de poésie nationale, joint à la perfection de la technique. Au même sentiment exquis de la nature appartiennent : *P.-D. Holm* (1835-), le peintre consciencieux des sauvages beautés et des sites grandioses, plus sévères que riants, de l'extrême Nord suédois, *A. Nordgren* (1828-), le peintre des rochers de nos côtes de l'Ouest et de charmants intérieurs de forêts, *H. Torslow* (1838-), *Joséphine Holmlund* et, parmi les peintres de marine, *A. Berg* (1832-) et *C.-G. Adelsköld* (1830-). Cette même direction était aussi celle adoptée par le roi **Charles XV** (1826-1872) dans ses reproductions de la nature suédoise ou norvégienne, et *Th. Billing* (1817-) a abandonné pour elle la direction plus ancienne. Une position toute particulière avait été prise par l'ingénieux et habile peintre de marine et de côtes *M. Larsson* (1825-1864), que la fougue de son imagination finit par emporter à reproduire même l'impossible. *G. Rydberg* (1838-), également sorti de l'école de Dusseldorf, trahit souvent, dans ses derniers paysages scaniens, des traces de l'influence française. On peut, en dernier lieu, rattacher à cette école *A.-M. Lindström*, (1849-), *O. Fernberg* le jeune et *F. Ericsson* (1849-).

La troisième direction, la **réaliste-romantique**, a pour fondateur *H.-A.-L. Wahlbergh* (1834-), artiste éminent, qui commença par être élève de l'école de Dusseldorf, mais qui s'est en réalité formé à Paris, principalement d'après d'Aubigny et Corot. Comme ceux-ci, il attache la principale importance à l'unité et à l'harmonie de l'effet et de la couleur; comme eux, il réussit à produire, avec des moyens simples et insignifiants en apparence, une impression frappante de vérité, un effet vraiment poétique. Son exemple a été suivi par plusieurs autres artistes, parmi lesquels il suffira

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de citer : le baron *O. Hermelin* (1827-), *V. von Gegerfelt* (1844-), *O. Arborelius* (1842-), *A. Kallenberg* (1834-), aussi peintre d'animaux, *O. Törnå* (1842-), *P. Ekström* (1844-), *C.-E. Skånberg* (1850-), et jusqu'à un certain point *K.-A. Lindman* (1848-). La tendance réaliste romantique a trouvé son peintre de marine dans *A. Nordling* (1840-).

Il nous reste à jeter un coup d'œil sur la situation de **la miniature** et de **l'aquarelle** dans notre pays. Dans le siècle précédent et au commencement de celui-ci, la première possédait une foule d'adeptes, dont quelques-uns étaient doués d'un vrai talent. Nous avons déjà nommé *P.-A. Hall.* Nous ajouterons ici *L. Sparrgren* (1763-1828) et *J.-H. Gillberg* (1769-1845). A l'heure actuelle, la miniature ne compte chez nous qu'un nombre presque imperceptible de peintres, la photographie s'étant jusqu'à nouvel ordre chargé de résoudre les mêmes données. Mentionnons toutefois M^me^ la générale *de Kleen* née *d'Ehrenborg* (1813-), et M^me^ *Elise Arnberg.*

L'aquarelle, au contraire, est en pleine voie de progrès. *E. Lundgren* (1815-1875), qui avait totalement abandonné la peinture à l'huile pour cette branche de l'art, avait appris, en Angleterre, à manier d'une main de maître ce capricieux moyen de reproduction artistique, soit qu'il fût question de rendre des scènes de la campagne dans l'Inde (1858) à laquelle il prit part comme artiste correspondant, soit qu'il s'agît de reproduire de savoureux intérieurs du moyen-âge ou de la renaissance italienne, ou encore de petits groupes et des scènes idylliques empruntés à la vie méridionale. *F.-W. Scholander* (1816-), à proprement parler architecte, reproduit, avec la perfection d'un maître, l'architecture de sa patrie ou celle du Sud, ordinairement accompagnée de riches accessoires historiques, ou encore il se complaît dans des compositions pleines d'imagination et de vie, tirées du domaine des traditions populaires et des sagas (légendes historiques) du Nord. Nous avons déjà mentionné le comte *G. von Rosen* comme aquarelliste. *A.-T. Gellerstedt* (1836-) peint de petits paysages poétiques et pleins d'effet de nos régions côtières méridionales, M^lles^ *Anna Gardell* et *Regina Kylberg*

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

des paysages, *F. Hägg* (1839-) des marines, et, en outre, plusieurs des peintres à l'huile mentionnés ci-dessus, *Boklund*, *Wallander*, *Kronberg*, etc., savent aussi manier l'aquarelle avec une remarquable dextérité.

Le **pastel** fort à la mode dans le siècle dernier, et cultivé avec un succès remarquable par *G. Lundberg* dont il a déjà été fait mention, n'a plus un seul représentant chez nous depuis la mort de M^lle^ *Maria Röhl* (1801-1875).

Au premier rang des **dessinateurs** et des **illustrateurs** se trouvent *Scholander*, *von Rosen*, *Winge* et *Malmström*, dont le dernier est, entre autres, l'auteur de compositions remarquables sur les vieilles sagas scandinaves. *N.-M. Mandelgren* (1813-) a copié les monuments de la culture scandinave des siècles passés. *Wallander* et *Koskull* se distinguent en outre dans cette branche de l'art, qui compte, au reste, parmi la jeune génération d'artistes, plusieurs adeptes donnant de grandes espérances.

**L'art statuaire**, poussé, comme nous l'avons vu, par Sergel dans la direction de l'antique, resta fidèle à cette direction sous les deux successeurs immédiats de ce grand sculpture, *E.-G. Göthe* (1779-1838) et *F.-N. Byström*, de la main desquels le Musée national possède un assez grand nombre d'ouvrages. Chez *Fogelberg* (voir plus haut) apparaît en même temps un élément national très prononcé, qui ne manque pas non plus chez *Qvarnström*, et qui s'accuse vigoureusement chez *Molin*, distingué en outre par de fortes tendances réalistes. Nous devons à ces trois derniers plusieurs statues monumentales. Signalons, parmi les artistes vivants, *F.-F. Kjellberg* (1836-), *A. Nyström* (1844-), *O. Berg* (1839-), *F. Börjeson* (1835-) et *F. Fallstedt* (1848-).

Au XVIII^me^ siècle, la **gravure en médailles** était parvenue à un haut degré de développement sous *S.-C. Hedlinger* (1691-1771), *C.-G. Fehrman* (1710-1780) et *G. Ljungberger* (1734-1787). Tombée en décadence au commencement de ce siècle, elle s'est relevée dès lors, grâce aux talents et aux travaux de *F.-E. Ericsson* (1836-1871), de M^me^ *Lea Ahlborn*, née *Lundgren* (1826-), et de *A. Lindberg* (1839-).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour le retour aux grandes traditions de **l'architecture**, a travaillé, dans le deuxième quart du siècle actuel, *A. Nyström*, qui a formé plusieurs habiles élèves, dont le plus éminent est *Scholander*, auquel il faut ajouter *A. Törnqvist* et *J.-F. Åbom* (1817-). Au même amour de l'antique et de la renaissance se rattachent les architectes d'une génération plus récente, *E.-A. Jacobsson* (1839-) et *F.-G.-A. Dahl* (1835-). *A.-V. Edelsvärd* (1824-) s'est fait un nom par des mérites réels dans l'architecture des chemins de fer. Les formes de l'architecture du moyen-âge et particulièrement de l'architecture romane ont exercé une puissante influence sur *H.-N. Zettervall* (1831-), auquel on doit, outre la restauration et la reconstruction partielle de la vieille cathédrale romane de Lund, des plans de restauration d'autres édifices religieux anciens, et l'édification de plusieurs églises nouvelles. En dernier lieu, *E.-V. Langlet* (1824-) a trouvé un heureux champ d'activité dans la construction d'églises sur un plan central très approprié à notre rituel protestant.

Parmi les arts de **reproduction graphique**, la **gravure au burin** avait été très productive et réalisé des progrès considérables dans le siècle dernier et au commencement de celui-ci. Depuis la mort de *L. Ruben* (1818-1875), elle ne sert plus qu'à des buts industriels ou cartographiques. Une vie plus grande se fait remarquer dans la **gravure à l'eau-forte**, à laquelle se sont essayés plusieurs des peintres les plus récents, le roi *Charles XV*, *Wahlbom*, *E. Lundgren*, *von Rosen* &c. Ce genre de gravure paraissait devoir prendre une vigueur nouvelle, grâce à la Revue des arts (Tidskrift för bildande konst) dirigée, dans les années 1875-1876, par le professeur *L. Dietrichson*, le comité de rédaction de la revue ayant fourni à ceux qui le désiraient l'occasion de recevoir l'enseignement nécessaire dans la technique de cet art. Nous signalerons, parmi les élèves de cette école, *G.-W. Palm*, *A.-T. Gellerstedt*, *C. Larsson*, *O. Sörling* (1852-), &c.

C'est par la **gravure sur bois** qu'ont été rendues les compositions de Malmström mentionnées ci-dessus. Ce dernier genre est devenu au reste d'une application générale pour

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

l'illustration des livres scientifiques et autres, des revues et des journaux. Ses meilleures productions fournissent la preuve qu'elle est déjà parvenue chez nous à une hauteur remarquable. (Voir en outre Cl. 9.)

La **lithographie** sert également à un grand nombre de données artistiques, tant comme crayon que comme chromolithographie. Elle est toutefois entrée à un degré plus grand encore au service de l'industrie. L'impression lithographique d'un caractère plus fin est exécutée d'une manière très méritoire par l'Établissement lithographique de l'État-major général, par la section de lithographie de l'Imprimerie centrale (Central-tryckeriet), et par une quantité d'autres ateliers lithographiques tant de la capitale que des grandes villes de province. La société lithographique de Norrköping occupe la première place à ce dernier égard. (Voir en outre Cl. 9.)

---

# DEUXIÈME GROUPE.

## ÉDUCATION ET ENSEIGNEMENT. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES ARTS LIBÉRAUX.

### CLASSE 6.

### ENSEIGNEMENT PRIMAIRE. [1]

I. *Écoles.* — L'enseignement primaire est organisé en Suède à teneur de la loi du 13 juin 1842, avec les additions et les remaniements que lui ont fait subir des besoins nouveaux et le développement général de l'éducation.

Aux termes de cette loi, chaque commune urbaine et chaque paroisse à la campagne doivent posséder au moins une *école primaire* (folkskola), si possible *fixe*, avec un institu-

[1] Communiqué par le Bureau de l'enseignement primaire au Ministère des cultes et de l'instruction publique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

teur ayant reçu son brevet à l'une des écoles normales («séminaires») de l'État.

Il est permis de déroger à ces prescriptions générales dans les deux cas suivants : le premier, c'est que deux ou plusieurs communes appartenant à la même paroisse peuvent se réunir pour n'avoir qu'une seule école, partout où le faible chiffre de la population ou d'autres circonstances rendraient cette réunion nécessaire ou opportune; le second, c'est que l'enseignement peut être donné jusqu'à nouvel ordre dans des *écoles ambulantes*, par un ou plusieurs maîtres ayant des brevets de capacité, partout où la pauvreté des paroisses ou des circonstances locales portent empêchement à la création d'écoles fixes. De ces deux groupes principaux d'écoles primaires, les *écoles fixes* et les *écoles ambulantes*, les premières se trouvent principalement dans les villes, les grands villages et les districts les plus populeux, les secondes, seulement dans les localités à population disséminée sur une vaste étendue de pays, et dans lesquelles la constitution physique du terrain oppose des obstacles plus ou moins grands à la fréquentation de l'école (comme p. ex. dans les archipels, ou dans les régions montagneuses).

Nous possédons une troisième catégorie d'écoles ayant pour mission de donner aux enfants les premières connaissances préparatoires, et qui ont reçu pour cette raison le nom de «*pétites-écoles*» (småskolor). La création des petites-écoles, qui peuvent être aussi fixes ou ambulantes, commença avec l'année 1853. Dans le principe, leur but était de mettre, dans les localités trop éloignées des écoles primaires, les enfants au bénéfice de l'instruction, à peu de frais et à proximité de leurs demeures. Depuis 1858, toutefois, il a été créé, dans les villes comme à la campagne, en pleine indépendance de la distance de l'école primaire, une foule d'écoles pareilles destinées à l'instruction des commençants, tandis que l'enseignement de l'école primaire est destiné de préférence aux élèves qui ont déjà fait quelques progrès.

En 1858 commença la création d'*écoles primaires supérieures* (högre folkskolor), dont l'objet est de procurer aux

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

enfants des classes laborieuses les mieux doués et les plus désireux d'étudier davantage, le moyen d'obtenir, sous la direction d'instituteurs formés à l'Université, une somme d'instruction un peu plus grande et un certain nombre de connaissances utiles, sans être totalement enlevés pour celà aux exigences de la vie pratique.

La loi ne prescrivant que l'établissement d'*une* école primaire par commune, deux ou plusieurs communes appartenant à la même paroisse pouvant en outre se réunir pour l'entretien d'une seule école, et, en dernier lieu, l'établissement de plusieurs écoles dans une commune étant laissé à l'appréciation de celle-ci, il existe, par suite, des différences notables entre les différentes localités du pays au point de vue de l'occasion plus ou moins grande de s'instruire dont y jouissent les enfants.

A la fin de l'année 1874[1], à laquelle notre population

[1] L'année 1874 est la dernière pour laquelle nous ayons une statistique complète de nos écoles primaires.

Pour 1876, nous sommes à même de fournir un certain nombre de chiffres à titre préliminaire.

Le tableau suivant donne le nombre des écoles et des instituteurs:

| | ÉCOLES FIXES | ÉCOLES AMBULANTES | INSTITUTEURS | INSTITUTRICES |
|---|---|---|---|---|
| Écoles primaires supérieures | 12 | — | 12 | — |
| Écoles primaires | 2,787 | 962 | 3,648 | 592 |
| Écoles primaires inférieures | 469 | 301 | 312 | 458 |
| Petites-écoles | 2,042 | 2,197 | 860 | 3,429 |
| Total | 5,310 | 3,460 | 4,832 | 4,479 |
| | 8,770 | | | |
| Maîtres d'arts ou de métiers | | | 94 | 222 |
| Total | | | 4,926 | 4,701 |
| | | | 9,627 | |

Les écoles primaires inférieures forment la transition entre les petites-écoles et les écoles primaires.

Le nombre des enfants entre 7 et 14 ans, c'est-à-dire dans l'âge scolaire, s'est élevé à 699,624, chiffre qui se répartit de la manière suivante:

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

était de 4,341,559 âmes, nous possédions 3,825 écoles primaires, dont 2,676 fixes, et 1,149 ambulantes, 4,298 petites-écoles et 10 écoles primaires supérieures. Ainsi, il y avait en moyenne, cette année-là, une école primaire et une petite-école pour environ 1,070 habitants, soit au plus près un établissement d'instruction primaire par 534 personnes. Le nombre de ces écoles est toutefois réparti dans des proportions très irrégulières.

A côté des écoles publiques, il existe une assez grande quantité d'écoles privées, surtout dans les villes. Au point de vue de l'enseignement et de l'ordre, ces écoles sont placées sous la surveillance des autorités auxquelles est confiée la direction des écoles publiques.

| | Enfants. |
|---|---|
| Écoles primaires supérieures | 335 |
| » » fixes | 238,612 |
| » » ambulantes | 109,452 |
| » » inférieures | 38,880 |
| Petites-écoles | 185,276 |
| Total | 572,555 |
| Écoles publiques secondaires | 13,549 |
| Écoles privées | 25,799 |
| Enseignement à domicile | 54,266 |
| Étaient domiciliés en dehors du district scolaire, sans qu'il ait été fourni d'autres renseignements à leur égard | 5,190 |
| N'ont pas pris part à l'enseignement : | |
| Élèves déjà sortis des écoles primaires après examen | 13,094 |
| Empêchés de fréquenter l'école pour maladie ou infirmités naturelles | 2,707 |
| » » » pour d'autres causes | 12,464 |
| Total | 699,624 |

Dans ce chiffre, les garçons sont représentés par 356,100, et les filles par 343,524.

Le nombre des *édifices d'écoles primaires* s'élevait à 7,852, dont 5,427 appartenant aux communes et 2,425 occupés par location.

Les frais de l'instruction primaire ont comporté la même année : salaires des instituteurs et des institutrices 5,097,231 couronnes, dont, en subventions de l'État, 2,158,329 ; locaux et mobilier 1,643,986 ; matériel d'enseignement 192,736 ; besoins divers 728,205 ; total 7,662,158 couronnes, soit 10,642,000 francs.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

II. *Direction, surveillance* et *inspection des écoles.* — Chaque district scolaire, formé d'une seule commune ou de plusieurs entretenant une école unique, doit avoir une commission d'éducation (skolråd, conseil scolaire), composée du pasteur comme président de droit, et d'au moins 4 membres, nommés pour 4 ans par la commune.

La commission d'éducation a pour tâche de surveiller la totalité des écoles primaires et des petites-écoles du district, de suivre avec soin tout ce qui les concerne, et de veiller à ce que l'enseignement y soit donné avec conscience par le maître, reçu avec profit par les élèves. A l'égard de la méthode et du temps d'enseignement, ainsi que de la discipline, etc., elle élabore les règlements nécessaires, qui seront toutefois soumis à l'approbation du chapitre diocésain. Elle a la surveillance des écoles privées du district, pour tout ce qui concerne l'enseignement et la discipline. En dernier lieu, elle est tenue d'envoyer à l'autorité diocésaine un rapport annuel sur l'état des écoles primaires de son ressort, au double point de vue pédagogique et financier.

L'évêque et le chapitre, ou consistoire de chaque diocèse, ont, en connexion avec la surveillance générale qui leur est confiée sur les établissements d'éducation, le devoir de suivre soigneusement la marche et le développement des institutions primaires, et de soumettre tous les trois ans au Roi, sur l'instruction primaire du diocèse, un rapport accompagné des éléments statistiques et autres à l'appui.

Le Roi exerce la direction suprême de l'instruction primaire par l'organe du Département des cultes et de l'instruction publique, qui possède, depuis 1864, une division spéciale pour toutes les affaires se rapportant à cette instruction et pour la haute surveillance des écoles primaires.

Le chef de la division précitée a plus spécialement la surveillance des écoles normales (séminaires) d'instituteurs primaires; celle des écoles primaires est confiée à des inspecteurs spéciaux pour chaque diocèse, à la nomination du Chef du département (ministre).

Les inspecteurs, actuellement au nombre de 41, sont

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

nommés pour 5 ans, et ils exercent l'inspection dans leurs districts respectifs d'après une instruction spéciale émanant du Chef du département.

Aux termes de cette instruction, les inspecteurs doivent suivre attentivement la marche des écoles primaires, visiter personnellement les écoles de leur district, prendre connaissance de leur état et de leurs besoins; partout où ils constatent des modifications à faire, ils sont tenus de les signaler et de les proposer à la commission d'éducation du ressort et au consistoire du diocèse. En dernier lieu, ils ont à surveiller l'enseignement, et à donner aux instituteurs les directions et les conseils qu'ils jugent nécessaires sur la méthode, etc.

Chaque année, l'inspecteur transmet un rapport succinct de son activité au consistoire du diocèse auquel ressort son district, et à l'issue de sa période d'inspection, il envoie au Chef du département un rapport général, qui doit contenir en outre un aperçu complet de l'état de l'instruction scolaire dans le district. Ces rapports, publiés par le Département, sont distribués aux commissions d'éducation et aux consistoires. Ces diverses autorités ont alors à prendre, en harmonie avec les circonstances locales, les mesures que peuvent comporter les appréciations et les projets contenus dans les rapports.

Les inspecteurs ont un salaire annuel, fixé pour chaque période d'inspection d'après la grandeur de leur district. Ils jouissent en outre d'une indemnité de voyage et de frais de route.

Nos plus grandes villes (Stockholm, Gothembourg, Malmö et Norrköping) possèdent des inspecteurs spéciaux d'écoles primaires, nommés et salariés par elles.

III. *Élèves.* — Chaque commune doit, de concert avec la commission d'éducation, fixer l'âge auquel l'instruction de l'école doit commencer, la loi prescrivant seulement à cet égard que l'entrée de l'âge scolaire ne peut être retardée au delà de la neuvième année.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La fréquentation de l'école n'est cependant ajournée jusqu'à l'âge précité que dans les régions où des circonstances locales et la rudesse du climat opposent des difficultés à cette fréquentation par les plus jeunes enfants. Dans la règle, elle commence avec la 7me année, et dure jusqu'à la 14me inclusivement.

L'instruction est obligatoire pour tous les enfants qui se trouvent dans l'âge scolaire. Tous ceux donc qui ne fréquentent pas des écoles privées, ou qui ne reçoivent pas leur instruction à domicile avec l'autorisation de la commission d'éducation, sont tenus de se rendre aux écoles publiques. Les enfants des deux catégories précitées subissent, au commencement de chaque trimestre, un examen devant la commission, qui juge si elle peut continuer à les dispenser de la fréquentation de l'école publique.

Les enfants que leurs parents naturels ou adoptifs ne peuvent habiller ou entretenir pendant leur âge scolaire, le sont aux frais de l'assistance publique de la paroisse.

Quand des parents refusent opiniâtrement d'envoyer leurs enfants à l'école, ils peuvent être condamnés, après avertissement préalable, à payer l'entretien de leurs enfants chez d'autres personnes.

A la fin de l'année 1874 [1], le nombre total des enfants dans l'âge scolaire était en Suède de 738,204, soit le 17 % de la population. Au point de vue des sexes, ils se répartissaient entre 374,234 garçons et 363,970 filles. La même année, les écoles primaires furent suivies par 615,135 enfants, soit 83,3 % des enfants dans l'âge scolaire. Suivant les données des commissions d'éducation, 284 enfants fréquentaient les écoles primaires supérieures, 244,757 les écoles primaires fixes, 147,789 les écoles ambulantes, et 222,305 les petites-écoles.

Les écoles d'instruction secondaire (gymnases, écoles industrielles et technologiques) étaient fréquentées par 9,267

[1] Voyez la note à la page 142.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

élèves dans l'âge scolaire, les institutions privées par 29,066, et 67,021 enfants recevaient leur instruction à domicile, ce qui fait un total de 105,354 enfants, correspondant à 14,3 % des enfants dans l'âge scolaire.

Ainsi, le nombre total des enfants dans l'âge scolaire qui suivaient un enseignement quelconque, s'élevait à 720,489, soit 97,6 % de la totalité des enfants entrés dans cet âge.

Le nombre des enfants qui ne pouvaient pas recevoir d'enseignement par suite d'infirmités naturelles, s'élevait à 2,605 pour la totalité du pays, et celui des enfants qui ne recevaient pas d'enseignement pour d'autres raisons, était de 15,110. D'après les rapports des commissions scolaires, ces derniers n'avaient reçu aucun enseignement pendant toute la durée de l'année en question (1874). Les commissions n'indiquent pas si, dans les années précédentes, ils avaient suivi l'école ou un enseignement quelconque; mais l'on peut admettre, en règle générale, qu'aucun enfant dans la jouissance de ses facultés corporelles et mentales, n'est absolument privé de tout enseignement pendant son âge scolaire, qu'il sait tout au moins lire, et qu'il possède en outre quelques connaissances dans l'écriture et le calcul. (Cf. p. 57).

Comme preuve de l'augmentation incessante, pendant ces dernières années, du nombre des enfants de nos écoles primaires publiques, nous citerons qu'en 1865, où, suivant les données des commissions d'éducation, il y avait 631,056 enfants dans l'âge scolaire, les écoles primaires ne furent fréquentées que par 481,243 enfants, dont 190,469 appartenaient aux écoles fixes, 157,021 aux écoles ambulantes, 133,591 aux petites-écoles, et 162 aux écoles primaires supérieures.

Ainsi, dans l'espace de 9 ans, le chiffre des élèves de la totalité de ces écoles a augmenté de 133,892, soit de près de 28 %. Cette augmentation a été de 54,288 élèves pour les écoles fixes, de 88,714 pour les petites-écoles, et de 122 pour les écoles primaires supérieures. Les écoles ambulantes présentent au contraire une diminution de 9,232 enfants.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

IV. *Organisation des Écoles.* — L'enseignement des écoles primaires est, dans la règle, de 8 mois par année. Dans quelques parties du pays, principalement nos provinces méridionales, il est de 9 et même de 10 mois. La répartition de ce temps, qui est du ressort des commissions scolaires, varie beaucoup avec les localités. L'année scolaire est généralement divisée en deux trimestres, mais elle l'est parfois aussi en 3 ou en 4.

Dans la plupart des écoles ambulantes, l'enseignement est donné pendant l'année scolaire à 3 différentes stations. Si quelques-unes de ces écoles n'ont que 2 stations, d'autres en ont 4 et même davantage.

D'ordinaire, l'enseignement a lieu chaque jour de la semaine, dans quelques endroits seulement 5 jours. C'est principalement le cas des écoles ambulantes, dans lesquelles le 6$^{me}$ jour est affecté à l'examen des enfants des districts où, pour le moment, l'école n'est pas tenue.

L'enseignement journalier est de 5 à 6 heures, entre lesquelles il est accordé aux élèves quelques minutes de récréation. Dans certaines écoles, l'enseignement ne se donne que le matin, mais il est en général réparti entre le matin et l'après-midi.

Les écoles de la campagne sont divisées en 2 classes dans les districts possédant des petites-écoles. Si ce n'est pas le cas, elles le sont en 3, que le maître instruit successivement, tandis que les deux autres sont occupées à des exercices muets. Dans les villes, principalement les plus grandes, le système des classes est organisé d'une manière plus complète, et chaque classe est sous la direction d'un instituteur spécial.

Les *matières d'enseignement* sont les suivantes : religion, langue suédoise, histoire et géographie, histoire naturelle, géométrie et dessin linéaire, calcul, écriture, horticulture, chant et gymnastique.

De ces matières, le programme des petites-écoles ne comprend que les premiers éléments de la religion, des exer-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cices d'écriture et de lecture, le calcul mental, des exercices de pensée et d'intuition, et le chant.

Les écoles primaires supérieures ont en général le même programme d'études que les écoles primaires proprement dites, sauf que les cours reçoivent une extension plus grande. Deux nouvelles matières seulement sont ajoutées à ce programme, le dessin à main franche et la tenue des livres.

Il existe dans plusieurs localités, surtout dans les villes, des écoles industrielles pour les garçons, et la plupart des écoles de filles fournissent à leurs élèves l'occasion de s'exercer dans les ouvrages féminins. Quelques grandes villes possèdent en outre des écoles spéciales, dites écoles de ménagères, dans lesquelles les jeunes filles sont initiées aux travaux domestiques les plus usuels, comme la confection du pain, le lessivage, le repassage, etc. [1]

Les enfants que leur pauvreté empêche de profiter de l'enseignement scolaire pendant toute la durée du temps prescrit, ou ceux manquant des aptitudes nécessaires pour acquérir la somme entière des connaissances que comporte l'enseignement, doivent, à leur sortie de l'école, posséder le mininum suivant de connaissances fixé par la loi scolaire: habileté suffisante dans la lecture, connaissances religieuses permettant de prendre part à l'instruction des cathécumènes, habileté suffisante dans l'écriture comme aussi dans le calcul

[1] La Diète de 1877 a accordé une allocation ordinaire de 15,000 couronnes (20,830 fr.) pour l'enseignement industriel des garçons dans l'âge scolaire. Cet enseignement doit avoir pour objet, non l'étude complète d'un métier spécial, mais l'acquisition par les élèves d'une dextérité suffisante dans le maniement des outils les plus communs, en premier lieu, ceux du menuisier, puis, si le temps et les circonstances s'y prêtent, les outils du tourneur, du sculpteur en bois et, en dernier lieu, ceux du forgeron. Dans les écoles de la campagne, l'enseignement industriel devra surtout porter sur la confection des objets nécessaires aux populations. Tout district scolaire qui peut prouver, par déclaration de l'inspecteur de l'instruction primaire du district, qu'il a organisé un enseignement industriel approprié, de 4 heures au moins par semaine sans empiéter sur l'enseignement primaire régulier de l'école, reçoit, de l'allocation précitée, une subvention annuelle de 75 couronnes (104 fr.) pour chaque école.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

des quatre règles simples, et pratique du chant religieux, sauf pour les élèves manquant de dispositions musicales.

Voici maintenant quelles sont les règles générales établies pour l'enseignement : Les exercices dans l'école même auront principalement pour objet le développement des facultés intellectuelles des élèves, et il ne leur sera donné aucun devoir à apprendre à la maison, qui n'ait été préalablement parcouru avec eux par le maître, et accompagné par lui des explications qu'il jugera nécessaires. Les matières d'enseignement seront coordonnées d'une façon convenable, et l'on fera de bonne heure alterner les exercices de lecture avec les leçons d'écriture et de calcul. L'enseignement de l'histoire biblique doit précéder celui du catéchisme, et l'enseignement des autres matières ne sera pas ajourné au delà du temps où il peut profiter au développement des élèves.

Il appert des rapports les plus récents, qu'à peu près tous les élèves des écoles primaires ont suivi, outre des exercices de lecture biblique, des leçons d'écriture et de calcul.

En 1874, les autres matières ont été enseignées aux chiffres suivants d'élèves :

| | |
|---|---|
| Histoire et géographie | 264,303 |
| Histoire naturelle | 247,278 |
| Géométrie et dessin linéaire | 138,184 |
| Chant | 376,198 |
| Gymnastique | 267,876 |
| Horticulture | 66,202 |

L'enseignement de la *religion* commence par l'exposé oral des récits de l'histoire biblique, rendu plus vif et plus présent à l'esprit au moyen d'images publiées à cet effet pour les écoles. La partie dogmatique est enseignée d'après le petit catéchisme de Luther, le maître pouvant se servir d'une interprétation autorisée de ce catéchisme. On lit la Bible dans le culte scolaire journalier, aussi bien qu'en connexion avec l'enseignement religieux, et les enfants apprennent en outre par coeur des passages bibliques d'une importance spéciale.

La méthode dite »de lecture et d'écriture combinées» re-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

çoit une application toujours plus grande dans les *exercices de lecture;* grâce à son emploi, les enfants ont appris à lire correctement, et surtout à bien lire. En connexion avec les exercices de lecture, on fait écrire aux élèves, soit des thèmes afin de les initier à l'orthographe de la langue maternelle, soit, pour les plus avancés, des exercices de composition.

Dans le *calcul,* l'enseignement commence par le calcul mental, et pour rendre les nombres et leurs transformations plus présents à l'esprit des élèves, on se sert de »cadres» dits «à calculer» ou d'autres appareils appropriés au même but. Les quatre règles simples sont principalement l'objet d'exercices incessants; les élèves les apprennent à fond, et parviennent non-seulement à l'habileté nécessaire dans le mécanisme de leur calcul, mais encore à la compréhension des principes de ces règles, et surtout à leur application dans la vie pratique. Ce n'est qu'après qu'ils sont arrivés à ces connaissances fondamentales, que l'on passe à un calcul plus compliqué.

Dans l'*histoire* et la *géographie*, on commence par un exposé général de l'histoire et de la géographie de la Suède, puis on passe à des descriptions plus détaillées des événements ou des lieux les plus importants. Pour les autres pays, le maître se contente de simples extraits. On emploie presque partout, dans ce double enseignement, des tableaux historiques, des cartes géographiques, des globes et des tellures, pour lui donner une plus grande valeur intuitive et le mieux faire saisir aux élèves.

L'*histoire naturelle* prend d'année en année une importance toujours plus grande dans l'enseignement primaire, et elle doit beaucoup pour ses progrès à l'emploi des matériaux d'intuition dont les écoles primaires ont été dotées dans ces derniers temps. Les tableaux d'histoire naturelle, les collections de plantes et de minéraux sont d'un usage très commun, et l'on voit même dans plusieurs écoles des appareils de physique.

La *géométrie* n'est pas encore une matière d'application générale. L'enseignement de cette science est d'une portée exclusivement pratique, et comprend dans la règle les propriétés des plans et des solides, leur mensuration et leur cal-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

cul. Les exercices de dessin linéaire sont mis en connexion avec l'enseignement de la géométrie. Quant au dessin à main franche, il n'a été introduit jusqu'ici que dans un petit nombre d'écoles.

On enseigne très généralement le *chant* et la *gymnastique*, le premier de ces arts, surtout, qui est exercé dans presque toutes les écoles primaires et dans la plupart des petites-écoles. Pour la conduite du chant, les écoles ont été mises à même de se procurer des harmoniums à prix réduit. La gymnastique est combinée avec des exercices militaires, tels que marches, mouvements élémentaires d'infanterie et maniement du fusil.

L'enseignement de l'*horticulture* n'a pas réalisé jusqu'ici des progrès bien grands. En 1874, toutefois, 2,539 écoles possédaient des jardins scolaires, et plus les écoles posséderont de ces jardins, plus aussi, sans nul doute, l'importante étude de l'horticulture deviendra un objet d'intérêt.

Il est prescrit, depuis 1864, que les élèves quittant l'école doivent être soumis à un *examen de sortie*. Cette disposition règlementaire reçoit d'année en année une application toujours plus générale, et l'examen en question a été subi par 59,726 enfants en 1874.

Une partie importante de l'éducation primaire est l'organisation de l'enseignement en faveur des élèves qui ont cessé de fréquenter régulièrement l'école. Partout où cet enseignement est organisé, il y est généralement affecté, dans les villes, 2 heures de quelques soirées, et, à la campagne, un jour entier par semaine. Lent est toutefois le développement de cet enseignement spécial, qui, en 1874, n'a été donné qu'à 30,243 élèves.[1]

[1] La Diète de 1877 a accordé une allocation de 30,000 couronnes (41,667 francs) à titre de suppléments de salaire aux maîtres de la classe supérieure de l'école primaire ou de »l'école» dite »de continuation», pour laquelle les bases générales suivantes ont été fixées : La fréquentation de cette école n'est accordée qu'aux enfants qui ont passé avec de bonnes notes les cours inférieurs de l'école primaire. L'enseignement annuel doit être de 6 semaines au moins à la campagne, avec 30 heures de leçons par semaine, et dans les villes, où le temps le plus convenable pour cet enseignement est le soir, au nombre d'heures correspondant au temps fixé ci-dessus. Les matières enseignées sont : la reli-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces dernières années, il a été établi, dans la plupart de nos provinces, des écoles pour les jeunes hommes et les jeunes filles appartenant à la classe agricole, qui ont dépassé depuis longtemps l'âge scolaire. Le but de ces écoles, qui portent le nom de *hautes écoles primaires* (folkhögskolor), est d'augmenter la somme des connaissances acquises aux écoles primaires, et d'y ajouter les connaissances d'utilité et d'application générales qui présentent une utilité toute particulière à l'entrée dans la vie pratique. Plusieurs de ces écoles travaillent déjà, et avec succès, depuis un certain nombre d'années. En 1874, il y avait 10 institutions de cette catégorie, et à l'heure actuelle il y en a 24, dont 3 pour les femmes, avec un total de 759 élèves dans la première moitié de 1877.

V. *Corps enseignant.* — Des études universitaires sont de rigueur pour être admis à enseigner dans une *école primaire supérieure*. Il existe au surplus, à l'égard de la nomination des maîtres à ces écoles, diverses autres dispositions consignées dans un règlement spécial sanctionné par le Roi. En général, le consistoire du diocèse dans lequel est située l'école, après avoir soumis à une épreuve spéciale les aspirants à la place vacante, en propose trois, reconnus les plus capables, à la commission d'éducation du district, qui choisit alors entre eux.

Pour les écoles primaires proprement dites, à l'égard des-

gion, principalement basée sur la lecture de la Bible, la langue maternelle, de préférence combinée avec des exercices de composition, l'arithmétique et la géométrie, en ayant égard à leur application pratique, le dessin, et, si le temps le permet, l'histoire de la Suède et l'histoire naturelle. Dans les écoles de la campagne, on s'occupera surtout des branches de cette dernière science qui ont une importance pratique pour l'agriculture. En veillant à ce qu'au besoin 4 semaines tout au plus du temps affecté à l'école primaire soient consacrées à cet enseignement spécial, le district scolaire qui aura organisé son «école de continuation» en conformité générale des principes fixés ci-dessus, a droit à une part de l'allocation précitée comme supplément de salaire en faveur des maîtres qui enseignent dans cette école en dehors du temps consacré à l'école primaire. Cette subvention est accordée d'après les bases suivantes : pour une somme de leçons correspondant à 2 semaines par an, 25 couronnes (35 francs); pour 4 semaines, 50 couronnes, et pour 6 semaines, 75 couronnes, le tout à la condition que le district donne un montant égal.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

quelles une ordonnance royale de 1859 prescrit que les dispositions relatives aux instituteurs mâles ont aussi leur application aux femmes, les conditions fixées pour la nomination à titre ordinaire des instituteurs et des institutrices sont qu'ils doivent avoir passé une école normale (séminaire) de leur sexe et atteint l'âge de majorité. La nomination des instituteurs est faite par l'assemblée générale de la paroisse, sur la présentation, par le conseil de paroisse, de trois aspirants dans l'ordre d'après il les a classés en ayant égard à leur piété, à leurs connaissances et à leur capacité d'enseignement.

L'enseignement dans les *petites-écoles* peut être confié aux personnes produisant au pasteur et à la commission d'éducation des certificats de bonnes moeurs et d'une vie chrétienne, et fournissant en outre la preuve qu'elles possèdent les connaissances nécessaires dans les matières enseignées aux petites-écoles, comme aussi la capacité pratique nécessaire à cet enseignement. Les maîtres des petites-écoles sont nommés par les pères de famille de concert avec le pasteur.

*Nombre des maîtres.* Nous possédions en 1874[1] le nombre suivant d'instituteurs primaires de tous les degrés : *Écoles primaires supérieures*, 10 instituteurs; *écoles primaires proprement dites*, 3,620 instituteurs et 727 institutrices, dont 3,152 instituteurs et 215 dames à titre ordinaire; *petites-écoles*, 1,183 instituteurs et 3,365 institutrices. Le nombre total des instituteurs primaires s'élevait donc à 4,803, et celui des institutrices à 4,092. Des instituteurs, 3,448, et des institutrices, 435 avaient subi leurs examens à une école normale. Des instituteurs, 45 étaient ecclésiastiques, et 1,100 cumulaient l'emploi de sacristain.

*Salaires.* Les instituteurs des écoles primaires supérieures ont un salaire de 1,000 à 1,500 couronnes (1,389 à 2,083 fr.), outre le logement et le chauffage.

Les appointements des instituteurs et des institutrices ordinaires d'écoles primaires proprement dites, doivent s'élever au moins à 500 couronnes (694 fr.), y compris 8 tonneaux (13,19

[1] Cfr. la note à la page 142.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

hectolitres) de céréales, qui sont toujours livrées en nature. Pour les instituteurs dont le temps de service dépasse 8 mois par année, les appointements sont augmentés de $^1/_8$ du montant minimum pour chaque mois excédant. Chaque instituteur et chaque institutrice ordinaire reçoit en outre du district une habitation convenable et la quantité nécessaire de bois de chauffage, ainsi qu'une parcelle de terrain pour la culture des pommes de terre. Une ordonnance royale prescrit en outre que tout instituteur ou institutrice ordinaire a droit, après 5 ans de fonctions honorablement remplies, à un salaire au comptant de 600 couronnes (833 francs). Dans bien des localités, cependant, les salaires sont fort au-dessus du minimum légal, et dans les grandes villes, ils s'élèvent souvent de 1,000 à 1,800 couronnes (1,389 à 2,500 francs).

Les instituteurs auxiliaires attachés aux écoles sont ordinairement payés par la commune en vertu d'une entente spéciale entre les parties. C'est aussi en général le cas des maîtres des petites-écoles, qui, s'ils sont acceptés par les pères de famille de la localité, reçoivent d'eux un salaire fixé après délibération avec le président de la commission d'éducation.

*Pensions.* Une ordonnance royale de 1866 impose aux communes l'obligation d'entrer, pour chaque poste d'instituteur d'école primaire supérieure ou ordinaire, dans une caisse de pension spécialement fondée en faveur des instituteurs primaires. La participation à cette caisse varie entre le montant de 600 couronnes (837 fr.) au moins et celui de 1,000 couronnes (1,389 fr.) au plus, et la cotisation annuelle, qui n'est pas à la charge des instituteurs, mais des communes, comporte le 5 % du montant de la participation.

La totalité de la pension, qui s'élève à 75 % du montant de la participation, est accordée à tout instituteur ayant atteint l'âge de 55 ans et possédant 30 années de service, ou à celui qui, frappé d'une maladie incurable, compte 85 ans d'âge et de service combinés. Il peut être, dans certaines cas prévus, accordé une pension inférieure, fixée d'après une proportion pour cent déterminée de la pension totale.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

VI. *Écoles normales d'instituteurs et d'institutrices d'écoles primaires.* — Pour la formation des instituteurs et des institutrices des *écoles primaires proprement dites*, nous possédons 11 écoles normales («séminaires»), dont 7 pour hommes et 4 pour dames[1], réparties dans des localités différentes du pays. La surveillance de ces institutions est exercée, d'un côté, par le consistoire du diocèse où elles sont établies, et, de l'autre, par le Chef de la division de l'enseignement primaire attachée au Ministère des cultes et de l'instruction publique.

Ces écoles normales, pour lesquelles un nouveau règlement a été promulgué en 1865, sont divisées en 3 classes, comportant chacune un cours d'une année[2]. L'enseignement, qui est de 36 semaines par an, est divisé en 2 trimestres, avec 36 heures par semaine. Il est totalement gratuit.

Les études portent sur les matières suivantes : Religion, langue suédoise, arithmétique et géométrie, histoire et géographie, histoire naturelle, pédagogique et méthodique, calligraphie, dessin, musique instrumentale et chant, gymnastique et exercice, horticulture et arboriculture.

L'enseignement est théorique et pratique. Les deux premières années sont principalement consacrées à la théorie, qui se termine pendant la troisième année. Dans la deuxième année, on commence l'enseignement pratique en faisant assister à tour de rôle les élèves à l'enseignement du maître dans l'école d'application attachée à l'école normale, et en leur faisant aider aussi quelque peu le maître dans cet enseignement. Dans la troisième année, les élèves sont initiés à l'enseignement de toutes les matières d'instruction primaire par des exercices pratiques à l'école d'application, ou avec de petites divisions des élèves de cette école, qui sont appelés dans la classe de l'école normale aux heures ordinaires des leçons.

L'enseignement est basé sur les principes généraux sui-

[1] Deux des écoles normales d'institutrices ne sont entrées en activité que dans l'année scolaire de 1875-1876.

[2] La Diète de 1877 a voté les allocations nécessaires pour l'extension de l'enseignement des écoles normales à 4 classes annuelles.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

vants: Il doit, dans la mesure du possible, partir de l'intuition et s'y rattacher incessamment; en outre, il sera toujours suffisamment limité pour que les élèves puissent le saisir dans son ensemble; les devoirs que les élèves auront à faire à la maison seront préalablement parcourus avec eux, et accompagnés des explications nécessaires; en dernier lieu, les exercices pratiques de l'école d'application se rattacheront rigoureusement à l'enseignement de l'école normale, et seront organisés de manière que les élèves reçoivent une connaissance approfondie de la méthode d'enseignement convenable à chaque matière et à chaque classe de l'école primaire.

Les leçons dans les matières d'enseignement théorique et pratique mentionnées ci-dessus, sont données par un «recteur» à la nomination du Roi, par des maîtres ordinaires (adjoints), et par des maîtres d'arts, que nomme le consistoire diocésain du ressort.

Les appointements du recteur s'élèvent à 3,500 couronnes (4,861 fr.), qui, après 5 ans de service sont portées à 4,000 couronnes (5,556 fr.), et, au bout de 5 autres années, à 4,500 couronnes (6,250 fr.). Les appointements des adjoints ou instituteurs ordinaires s'élèvent à 1,500 couronnes (2,083 fr.) pour les 5 premières années, mais sont augmentés successivement de 500 couronnes (694 fr.) chaque 5$^{me}$ année, jusqu'à concurrence de 3,500 couronnes (4,861 fr.).

Le nombre des élèves, qui est en augmentation presque constante depuis 1864, s'élevait, au trimestre d'automne 1877, à 1078, dont 763 hommes et 315 dames. Une allocation annuelle de 60,000 couronnes (83,333 fr.) est inscrite au budget pour des subventions en faveur des élèves pauvres. Au trimestre du printemps de 1877, 241 élèves, dont 181 hommes et 60 dames, sont, après les examens de rigueur, sortis de nos écoles normales avec des brevets de capacité.

L'État a institué, dans les écoles normales de femmes, des classes spéciales pour la formation de bonnes *institutrices de petites-écoles*. Il a de même créé une école normale pour

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la formation des instituteurs et institutrices des petites-écoles finnoises et une pour ceux des écoles laponnes. Ces deux écoles ont commencé leur activité dans l'année scolaire de 1875-1876. Tous les conseils généraux de gouvernement et des personnes privées ont en outre fondé, dans diverses localités, des institutions ayant pour objet la formation de bonnes institutrices de petites-écoles.

VII. *Frais de l'enseignement primaire.* — Dans la règle, l'enseignement primaire est gratuit. Les districts scolaires ont toutefois le droit d'exiger, de chaque élève fréquentant l'école primaire, un écolage de 50 öre (69 centimes) au plus par an. Il est rare, cependant, que les districts en question se prévalent de ce droit.

Les frais de l'instruction primaire sont à la charge des communes, qui y pourvoient par une taxe personnelle dont le montant ne doit pas dépasser 50 öre (69 c.) par contribuable. Si cette taxe ne suffit pas, et qu'il n'y ait pas d'autres ressources disponibles, la différence est comblée au moyen d'un impôt assis sur les mêmes bases que les autres contributions communales.

Les communes reçoivent, à des conditions déterminées, des subventions de l'État pour leur aider à couvrir les frais de leurs écoles primaires. Ces subventions, qui portent principalement sur les gages des instituteurs, sont au maximum de 1,200 couronnes (1,667 fr.) pour les écoles primaires supérieures, de 400 couronnes (556 fr.) pour les écoles primaires avec instituteur ou institutrice brevetée, jouissant d'un salaire entier et travaillant 8 mois par an, et, en dernier lieu, de 150 couronnes (208 fr.) pour toutes les autres catégories d'instituteurs et d'institutrices [1].

L'allocation budgétaire précitée est distribuée d'après la norme suivante: La subvention à une école primaire supérieure

[1] Pour les allocations votées par la Diète de 1877 en faveur de l'enseignement industriel, ainsi que de celui des «écoles» dites «de continuation», voir les pages 149 et 152 ci-dessus.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ne peut dépasser le double du montant réuni par des cotisations dans le district scolaire; celle destinée au payement supplémentaire des instituteurs et des institutrices des écoles primaires proprement dites, est des deux tiers (à partir de 1876, auparavant de la moitié) des appointements attribués à l'instituteur ou à l'institutrice, non-compris la demeure, le bois de chauffage et le fourrage d'une vache. En dernier lieu, cette même subvention est de la moitié du salaire pour les instituteurs et les institutrices des petites-écoles, ainsi que pour les sous-maîtres et sous-maîtresses des écoles primaires.

L'État accorde en outre des subventions spéciales aux communes pauvres, et facilite l'achat du matériel scolaire en faisant fabriquer lui-même ce matériel et en le cédant à prix réduit aux écoles.

Les frais des écoles normales d'instituteurs et ceux de l'inspection des écoles primaires sont entièrement à la charge de l'État, qui a donné en outre une somme ronde pour la fondation de la caisse de pension des instituteurs primaires, et qui contribue encore chaque année à cette caisse.

Les dépenses des communes et les subventions de l'État en faveur de l'instruction primaire pour l'année 1874, sont données dans le tableau suivant, dressé d'après le rapport publié par le Bureau central de statistique sur la situation financière des communes pour la même année :

| | RECETTES | | DÉPENSES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Subventions de l'État | Contributions des communes, etc. | Maisons et inventaires | Salaires | Autres frais | Total |
| | Cour. | Cour. | Cour. | Cour. | Cour. | Cour. |
| Campagne..... | 1,127,689 | 3,313,963 | 1,082,500 | 2,790,701 | 568,451 | 4,441,652 |
| Villes..... | 190,457 | 1,356,896 | 496,297 | 776,470 | 274,586 | 1,547,353 |
| Total ..... | 1,318,146 | 4,670,859 | 1,578,797 | 3,567,171 | 843,037 | 5,989,005 |

On voudra bien observer, toutefois, que la valeur totale effective des salaires est sensiblement plus grande que celle

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

indiquée dans ce tableau, vu que l'on n'y a pas compris les diverses prestations en nature déjà plusieurs fois mentionnées, telles que le logement, le bois, ĉtc.

Les allocations budgétaires de 1874 en faveur de l'instruction primaire sont données dans le tableau qui suit, auquel nous avons ajouté, pour comparaison, les allocations inscrites au budget de 1878 :

| | 1874 | 1878 |
|---|---|---|
| | Cour. | Cour. |
| Inspection des écoles primaires | 52,000 | 65,000 |
| Écoles normales d'instituteurs : | | |
| salaires, ĉtc. | 114,500 | 214,200 |
| bourses aux élèves | 45,000 | 60,000 |
| constructions diverses[1] | 18,800 | 52,000 |
| Subventions pour le salaire des instituteurs des écoles primaires et des petites-écoles | 1,250,000 | 2,000,000 |
| « Écoles » dites « de continuation » | — | 30,000 |
| Enseignement industriel | — | 15,000 |
| Écoles primaires supérieures | 10,000 | 20,000 |
| Hautes écoles primaires | 10,000 | 30,000 |
| Matériel d'enseignement | 10,000 | 16,500 |
| Instruction primaire de la population finnoise de l'extrême nord du pays | — | 12,000 |
| Subventions en faveur des paroisses pauvres | 20,000 | 20,000 |
| Subventions à la caisse de pension des instituteurs primaires | 30,000 | 355,000 |
| Subventions à la caisse de pension des veuves et enfants mineurs des instituteurs primaires | 2,000 | 56,000 |
| Total | 1,562,300 | 2,945,700 |

Si, aux 1,562,300 cour. d'allocations de l'État pour l'année 1874, on ajoute les 4,670,859 cour. d'allocations communales, ĉtc., inscrites à l'avant-dernier tableau, on obtient un total de 6,233,159 couronnes (8,657,170 fr.), donnant approximativement les dépenses occasionnées par l'instruction primaire dans l'année ci-dessus. Nous disons *approximative-*

[1] Les allocations pour constructions scolaires s'élèvent à 276,500 couronnes (384,000 fr.) pour la totalité des années 1873-1878.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*ment*, c'est parce que la somme ci-dessus ne comprend pas les dépenses des conseils généraux pour la formation des instituteurs des petites-écoles, ni les diverses prestations en nature fournies par les communes. (Pour l'année 1876, voyez p. 143).

Les revenus annuels des *donations* faites en faveur de l'enseignement primaire, ont comporté le total d'environ 150,000 couronnes (208,000 fr.) pour l'année 1874, et le solde à l'actif des caisses scolaires, le chiffre d'environ 1 $^1/_2$ million de couronnes (2,083,000 fr.).

Le nombre des *maisons d'école* qui, en 1868, s'élevait à 3,976 pour la totalité de la Suède, était de 5,023 en 1874; il a donc été construit 1,047 nouveaux édifices scolaires dans cet espace de 6 ans. (Cf. la note de la p. 143).

VIII. *Institutions scolaires pour les sourds-muets et les aveugles.* — Pour l'instruction et pour l'éducation des sourds-muets et des aveugles, nous possédons un grand établissement public, et pour l'éducation exclusive des sourds-muets, 14 établissements plus petits, dont un, toutefois, n'est entré en activité que pendant l'année 1877.

Le grand établissement mentionné ci-dessus, l'«Institut de Manilla», est situé au Parc royal (Djurgården), dans la banlieue de Stockholm, où il lui a été construit, en 1864, un spacieux édifice avec les salles d'études et les logements nécessaires.

L'administration de l'institut est confiée à une direction royale, et l'intendance spéciale de l'établissement à un directeur qui remplit simultanément les fonctions de premier maître. Le reste du personnel enseignant se composait, dans l'année scolaire de 1874-1875, de 14 instituteurs, 11 institutrices, et 5 maîtres-ouvriers pour l'enseignement de divers métiers. Le temps de rigueur pour un cours complet est de 6 à 8 ans.

L'institut possède deux divisions, l'une pour les sourds-muets, et l'autre pour les aveugles.

L'enseignement est en général celui des écoles primaires, et les aveugles reçoivent des leçons de musique instrumentale



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

et de chant. On enseigne en outre divers métiers pratiques. Ces dernières années, on a aussi adopté chez nous la méthode dite de la «parole articulée», qui a déjà donné de très bons résultats. Les élèves qui désirent se vouer à la vocation d'instituteurs des sourds-muets et des aveugles, reçoivent à l'institut l'enseignement théorique et pratique nécessaire.

L'institut de Manilla possédait le nombre suivant d'élèves en septembre 1875:

| | SOURDS-MUETS | | AVEUGLES | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | Sexe masculin | Sexe féminin | Sexe masculin | Sexe féminin | |
| Payant la pension entière ..... | 28 | 17 | 10 | 10 | 65 |
| » une pension réduite ..... | 8 | 6 | — | 3 | 17 |
| Élèves gratuits..... | 53 | 41 | 17 | 15 | 126 |
| Total..... | 89 | 64 | 27 | 28 | 208 |

La finance annuelle pour les élèves payant pension entière, est de 300 couronnes (417 fr.).

A la fin de 1874, l'institut possédait, les immeubles et les inventaires non-compris, un capital de près de 300,000 couronnes (417,000 fr.), provenant principalement de donations. Il émarge en outre au budget de l'État la somme annuelle de 81,000 couronnes (112,500 fr.).

Les autres instituts de sourds-muets ont été fondés aux frais des conseils généraux, des communes ou des particuliers. L'État leur accorde toutefois une subvention annuelle de 100 couronnes (139 fr.) par élève, et il a inscrit pour cette dépense une allocation au budget, qui, à partir de 1877 inclusivement, a été portée de 40,000 à 50,000 couronnes (de 55,556 à 69,444 fr.). Le nombre des élèves de ces établissements a été de 393 en 1875, et de 423 en 1877.

Nous ajouterons en terminant qu'il sera apporté incessamment aux institutions de sourds-muets et d'aveugles des modifications essentielles ayant pour but de ne plus réunir

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

les sourds-muets et les aveugles dans le même établissement, et de créer, pour un certain nombre d'années, 3 écoles provisoires pour les sourds-muets déjà d'un certain âge, afin que les autres écoles n'aient à recevoir que les élèves appartenant à l'âge scolaire proprement dit. Un de ces établissements est déjà entré en activité.

## CLASSE 7.

## ENSEIGNEMENT SECONDAIRE.

### A) ECOLES MOYENNES OU SECONDAIRES [1].

I. *Écoles et plan des études.* — Les établissements publics d'enseignement moyen ou secondaire (*Elementar-läroverk*) entretenus par l'État, poursuivent, aux termes de la loi du 29 janvier 1859 [2], le double but de donner une bonne instruction générale dépassant celle que l'on reçoit dans les écoles primaires, et de jeter les premiers fondements des connaissances destinées à être développées plus tard aux Universités et dans les écoles spéciales supérieures.

Toutes les écoles secondaires de l'État se ressemblent en ceci, que l'enseignement et les exercices pratiques y ont lieu d'après le même plan et sur les mêmes principes. Au point

[1] Communiqué par le Bureau de l'enseignement secondaire au Ministère des cultes et de l'instruction publique. Tous les renseignements donnés se rapportent à 1877, dès qu'une autre année n'est pas désignée spécialement.

[2] La loi scolaire de 1859 a subi, depuis la date de sa promulgation, plusieurs modifications partielles, qui portent en majeure partie sur les matières d'enseignement et sur l'étendue des cours des diverses classes. Pour la connaissance détaillée de la législation actuelle sur les écoles secondaires, l'enseignement, les salaires, les pensions, &c., voir l'ouvrage: *Samling af Författningar m. m. rörande elementarläroverken och pedagogierna, utg. af A. Zimmerman och A. F. Stjernstedt,* Stockholm, 1877 (Recueil de lois, etc., concernant les écoles secondaires et les pédagogies, publié par &c.).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de vue, cependant, des mesures diverses de connaissances qu'elles sont appelées à donner, et à celui du nombre de classes qu'elles comportent par suite, on les divise en écoles secondaires supérieures ou complètes, et en écoles secondaires inférieures.

Les *écoles secondaires supérieures* (Högre elementar-läroverk) ou lycées, ont 7 classes, et se divisent dans les 3 catégories suivantes: 1° les établissements complets dans la ligne classique et la ligne réale, c'est-à-dire ceux enseignant, jusque dans la 7^me^ classe inclusivement, toutes les matières appartenant à l'instruction secondaire; 2° les écoles complètes seulement dans la ligne classique, différant des premières, en ce que, soit en 7^me^, soit en 7^me^ et en 6^me^, elles manquent de l'enseignement spécial fixé par le programme en vigueur pour la ligne réale; 3° les écoles complètes seulement dans la ligne réale, n'enseignant en 6^me^ et en 7^me^ que les matières de cette ligne. A l'exception du lycée réal de Stockholm, ce dernier groupe d'écoles donne, dans les classes 4 et 5, des leçons de latin aux élèves qui le désirent.

Les *écoles secondaires inférieures* (Lägre elementar-läroverk) ou colléges, donnent, avec une moindre extension, l'enseignement destiné à être continué ensuite aux lycées jusqu'à concurrence de la somme de connaissances fixée pour l'enseignement secondaire. Ces institutions secondaires se divisent en écoles ou colléges à 5 classes, et en écoles à 3 classes.

Nous possédons, outre les diverses catégories précitées, 18 *pédagogies* ayant à peu près la même mission que les écoles secondaires inférieures. La différence la plus importante, c'est que, dans les pédagogies, les matières d'enseignement et les cours ne se rattachent pas au plan d'enseignement des écoles secondaires, mais sont fixés, sur le rapport du recteur (principal), par l'éphore (c.-à-d. l'évêque du diocèse). Elles ont 1 ou 2 professeurs, et, la moitié d'entre elles, des maîtres de musique et de gymnastique.

Le nombre total des *écoles secondaires* de l'État s'élève à 78, et celui des *pédagogies* à 18. Des premières, 32 sont complètes, c.-à-d. à 7 classes, 24 sont à 5 classes, et 22 à 3

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

classes. Toutes ces écoles sont situées dans les villes ou dans les bourgs, aucune à la campagne même.

Le cours scolaire complet est de 9 ans. L'année scolaire comprend 36 semaines, divisées en 2 trimestres, celui d'automne et celui du printemps. Le trimestre d'automne, qui commence à la fin d'août et se termine au milieu de décembre, dure de la sorte environ 16 semaines; celui du printemps comporte, avec 8 jours de vacances à Pâques, environ 20 semaines, allant du milieu de janvier au commencement de juin, époque à laquelle se clôt l'année scolaire. Le nombre de leçons par semaine est de 27 à 32 pour chaque classe, outre les heures affectées au chant et à la gymnastique, de même que celles consacrées à l'enseignement de diverses matières facultatives, l'hébreu et l'anglais en 7^me^, le dessin en 6^me^ et en 7^me^, le tout dans la ligne classique, et la musique instrumentale dans toutes les classes des deux lignes. Les heures obligatoires de chant et de gymnastique sont de 5 à 7 par semaine. Le «recteur» (directeur, principal) de l'école a le droit d'accorder, s'il le juge opportun, aux élèves de la classe supérieure 3 jours au plus de vacances par mois. Ces vacances extra sont destinées à fournir aux jeunes gens des loisirs pour se livrer à leurs études spéciales. L'enseignement journalier, 5 $^1/_2$ à 6 $^1/_2$ heures, présente des différences d'organisation appropriées aux circonstances locales. Dans la plupart des écoles, toutefois, il est donné de 7 à 9 et de 11 à 2, plus, deux après-midis par semaine, de 4 à 5. Il y faut ajouter les exercices pratiques divers, qui sont d'ordinaire placés en partie dans l'après-midi. L'enseignement journalier est précédé et suivi d'une prière en commun, toutes les classes présentes, à laquelle est affectée au total une demi-heure non comprise dans le temps qui précède.

Comme on l'a vu, les écoles secondaires complètes possèdent 7 classes différentes. Dans les 5 classes inférieures (1-5), le cours d'études est d'une année, mais de deux années dans les deux supérieures (6-7). Dans les 5 classes inférieures, les leçons sont communes aux deux lignes pour la totalité des matières, à cette exception près, cependant, que

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

les élèves de 4^me^ et de 5^me^ qui étudient le latin, ne reçoivent pas d'enseignement dans l'anglais, et *vice versa*. A partir de la 6^me^ classe inclusivement, l'enseignement se divise en deux lignes, la ligne classique, avec les langues classiques et les mathématiques pour matières principales, et la ligne réale, dans laquelle l'étude des langues classiques est remplacée par un nombre plus grand d'heures affectées aux mathématiques, aux langues modernes et aux sciences naturelles.

Le tableau qui suit, donne le plan général des études par ligne et par classe, avec le nombre d'heures affecté par semaine à chaque matière.

PLAN D'ÉTUDES.

| MATIÈRES | LIGNES NON-SÉPARÉES | | | | | LIGNE CLASSIQUE | | | | LIGNE RÉALE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CL. I | CL. II | CL. III | CL. IV | CL. V | CL. VI | | CL. VII | | CL. VI | | CL. VII | |
| | | | | | | 1^e^ DIV. | 2^e^ DIV. | 1^e^ DIV. | 2^e^ DIV. | 1^e^ DIV. | 2^e^ DIV. | 1^e^ DIV. | 2^e^ DIV. |
| | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. | h. |
| Religion | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Langue suédoise | 5 | 6 | 6 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Latin | — | — | — | 8[1] | 8[1] | 8 | 8 | 7 | 7 | — | — | — | — |
| Grec | — | — | — | — | — | 7 | 7 | 5 | 5 | — | — | — | — |
| Allemand | 6 | 7 | 7 | 4 | 3 | 1 | 1 | — | — | 2 | 2 | — | — |
| Français | — | — | — | — | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Anglais | — | — | — | 8[2] | 8[2] | — | — | — | — | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Mathématiques | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| Sciences naturelles | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Histoire et géographie | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Propédeutique philosophique | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | 2 | 2 |
| Histoire naturelle | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | — | — |
| Physique | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Chimie | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Minéralogie | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| Calligraphie et dessin | 3 | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 27 | 30 | 30 | 30 | 30 | 32 | 32 | 30 | 30 | 32 | 32 | 32 | 32 |

[1] Seulement pour les élèves qui n'étudient pas l'anglais.

[2] Seulement pour les élèves qui n'étudient pas le latin. L'une de ces heures peut être employée à l'enseignement du dessin.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'hébreu et l'anglais sont, dans la ligne classique, des matières facultatives enseignées aux élèves de 7me à des heures spéciales qui ne sont pas indiquées dans le plan ci-dessus. A la demande des parents ou de leurs ayants-droit, les élèves de la ligne classique peuvent être dispensés de l'étude du grec, qui est, en ce cas, remplacé par d'autres leçons, de préférence d'anglais et de dessin. La ligne réale ne possède aucune matière facultative. Les enfants de parents appartenant à une confession religieuse étrangère (c.-à-d. non luthérienne), peuvent être dispensés de l'enseignement religieux, si les parents ou leurs ayants-droit le désirent.

En 1re, l'enseignement n'est donné en général que par un seul maître. En 2me et en 3me, il peut y en avoir 2 ou davantage, mais tout au plus 4. Dans les classes supérieures, l'enseignement est réparti entre les professeurs d'après les matières, celà du moins dans les écoles secondaires complètes.

Dans toutes les classes, une demi-heure par jour est affectée à la *gymnastique* et aux *exercices militaires*. En outre, la 5me classe reçoit 1 heure, et la 6me et la 7me 2 heures d'instruction par semaine dans le *maniement des armes*. Au commencement et à la fin de l'année scolaire, les élèves de 6me et de 7me suivent, pendant 8 à 10 semaines, une instruction militaire plus étendue, avec exercices de tir à la cible, marches, manoeuvres tactiques, etc. A la demande de l'éphore, le chef du régiment d'infanterie du district désigne un officier habile du rang de capitaine tout au plus pour diriger les exercices en question, à moins que le professeur de gymnastique ne soit lui-même un militaire ou qu'il ne l'ait été pendant 5 ans. Les officiers commandés de la manière indiquée, reçoivent de l'État une indemnité de traitement et de frais de route, variant avec le grade. Une allocation annuelle de 13,500 couronnes (18,750 francs) a été portée au budget pour ces exercices spéciaux. De la participation à la gymnastique et aux exercices militaires ne sont exemptés que les jeunes gens à l'égard desquels l'inspection médicale subie par la totalité des élèves au commencement de chaque trimestre, a établi qu'ils ne pourraient y assister sans péril pour leur santé.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'enseignement de la *musique* est vocal et instrumental, et il doit être organisé de telle sorte, que chaque élève reçoive 2 heures de leçons par semaine dans chacune de ces branches. Les leçons de musique instrumentale sont facultatives. Tous les élèves des 3 classes inférieures sont tenus de prendre part aux leçons de chant. Dans les classes supérieures, on en dispense ceux qui n'ont pas l'oreille musicale, ou dont la voix mue.

L'enseignement du *dessin* est obligatoire pour les 3 classes inférieures, de même que pour la ligne réale. Il est facultatif pour les élèves de la ligne classique, qui reçoivent ordinairement 1 heure de leçon par semaine dans cet art. Les élèves de la ligne réale qui le désirent, peuvent également prendre part à cette leçon facultative.

Les *élèves nouveaux* ne sont reçus dans les écoles secondaires qu'au commencement de chaque trimestre. La plupart entrent au trimestre d'automne, un très petit nombre à celui du printemps. Les conditions d'entrée sont les suivantes : Au point de vue de l'âge, l'élève doit avoir 10 ans passés, ou atteindre cet âge dans le cours du trimestre. Relativement aux connaissances, la loi scolaire exige de l'élève les qualifications suivantes :

1° savoir lire couramment le suédois tant avec les caractères latins qu'avec les caractères gothiques, et pouvoir rendre de son propre le contenu d'un récit simple;

2° posséder une écriture lisible et suffisamment régulière;

3° faire preuve de certaines connaissances dans l'orthographe;

4° avoir la connaissance de l'histoire biblique que donne un manuel élémentaire, et posséder, d'après le petit catéchisme de Luther, les dogmes principaux du christianisme;

5° savoir appliquer les 4 règles simples en nombres entiers, et avoir une certaine habitude du calcul mental;

6° avoir une idée d'ensemble de la géographie de la Suède, de la Norvége et du Danemark.

Les enfants appartenant à une confession étrangère sont,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

à l'égard de leurs connaissances religieuses, soumis à l'épreuve que le recteur peut trouver bon de prescrire.

La loi scolaire ne fixe aucun maximum d'âge pour l'admission des élèves, dont le nombre n'est en outre limité ni pour l'école entière, ni pour chaque classe séparément.

La promotion d'une classe à l'autre n'a généralement lieu qu'une fois par an, à la fin du trimestre du printemps, qui clôt en même temps l'année scolaire. Cette promotion peut cependant, après un examen spécial, avoir lieu au commencement du trimestre d'automne ou de celui du printemps.

Quand un élève a passé toutes les classes d'une école élémentaire complète, il est soumis à des épreuves spéciales destinées à constater s'il possède les connaissances, l'instruction générale et la maturité que l'enseignement secondaire a pour mission de lui donner. Ces épreuves portent le nom d'«examen de sortie» ou «de maturité» (voir plus bas). Une grande partie des élèves quittent cependant l'école dès les classes inférieures.

A la fin de chaque année scolaire, toutes les classes sont soumises à un examen public. Quiconque le désire, peut y assister comme auditeur. En outre, l'éphore y appelle un certain nombre de notables de l'endroit pour faire acte de présence en qualité de témoins et même pour le diriger. L'examen annuel est, d'un côté, un compte-rendu des cours passés pendant l'année, et de l'autre une exhibition des progrès réalisés par les élèves dans le chant, la musique instrumentale, le dessin, la gymnastique et les exercices militaires. Après la clôture de l'examen, l'éphore ou l'inspecteur de l'école indique quels sont les élèves qui ont passé à une classe supérieure, annonce les certificats donnés aux élèves pour leurs connaissances, leur application et leur conduite, distribue les prix d'encouragement et les bourses, et licencie l'école. Le tout est généralement entouré d'une certaine solennité, et porte dans mainte localité l'empreinte d'une fête populaire.

Avant l'examen, le recteur de l'école publie un rapport imprimé sur l'activité de l'école pendant l'exercice scolaire qui vient d'expirer.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Il est également fait, à la clôture du trimestre d'automne, avec les élèves des écoles secondaires inférieures et des 5 classes inférieures des écoles complètes, un petit examen public en présence de témoins appelés par l'éphore.

Les élèves qui ont passé par la totalité du cours scolaire, subissent, dans les écoles secondaires supérieures, un *examen de sortie* ou *de maturité*. Cet examen a lieu sous le contrôle de quelques «censeurs» nommés par le Roi, et appartenant d'ordinaire au corps enseignant des universités. L'examen se divise en deux parties bien distinctes, l'examen écrit et l'examen oral. Le premier précède le second de plusieurs semaines au moins, et a lieu les mêmes jours dans la totalité des écoles secondaires du pays. Les élèves de la ligne classique sont soumis aux épreuves écrites suivantes: 1° composition suédoise; 2° traduction du suédois en latin; 3° traduction en français ou en allemand; 4° solution de 2 problèmes géométriques es de deux d'algèbre.

Les épreuves pour les élèves de la ligne réale sont: 1° composition suédoise; 2° traduction suédo-française et traduction suédo-allemande, ou, au choix de l'élève, suédo-anglaise au lieu de l'une des deux traductions précitées; 3° solution de deux problèmes d'algèbre et de deux problèmes analytiques, ainsi que d'un problème mécanique ou analytique. Les sujets de composition, les problèmes et les textes suédois des traductions en langues étrangères sont envoyés aux recteurs par le Département des cultes et de l'instruction publique. L'examen oral comprend les matières d'enseignement de la classe supérieure de l'école, à l'exception du suédois, dans lequel l'examen se compose uniquement de l'épreuve écrite (composition). L'élève approuvé à l'examen est déclaré «mûr», et reçoit un certificat tant sur ses connaissances dans chaque branche séparément, que sur le degré général de sa «maturité». Ce certificat lui confère de plein droit l'entrée à l'université.

Des 628 élèves (dont 461 appartenant aux écoles de l'État) qui subirent leur examen de maturité au printemps de 1877, 557 firent les épreuves écrites, et 516 les épreuves orales. Ainsi, le nombre des élèves renvoyés a comporté dans les

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

premières le chiffre de 71, et dans les secondes celui de 41 (dont respectivement 28 et 7 appartenaient aux établissements de l'État). Au nombre de ces élèves, il s'en trouvait, dans le premier cas 1, et dans le second 9, qui n'avaient pu assister à l'examen pour cause de maladie ou pour une autre raison.

II. *Direction des écoles secondaires.* — Chaque école secondaire doit avoir un «recteur» (directeur, principal), auquel est confiée la surveillance immédiate de l'école, sans qu'il cesse pour cela d'enseigner la matière ou les matières de son ressort comme professeur. Les recteurs des écoles secondaires complètes sont ordinairement nommés par le Roi pour le terme de 5 à 10 ans. Dans les écoles inférieures, ils sont nommés à titre permanent par le chapître du diocèse. [1]

Dans certains cas prévus, principalement ceux qui concernent les certificats, la réception et la promotion des élèves, les écolages, la discipline et le programme des études, le recteur convoque le collége des maîtres pour prendre avec eux les décisions nécessaires. Si l'opinion du recteur se trouve, dans une question quelconque, en opposition avec celle de la majorité du collége, cette question est soumise à la décision de l'éphore.

L'évêque est l'éphore de la totalité des écoles secondaires de l'État qui se trouvent dans son diocèse. Il doit veiller à ce que ces établissements répondent à leur but, et que les maîtres remplissent leurs devoirs avec soin. Dans les écoles secondaires placées dans une localité où l'évêque n'habite pas, il délègue à sa place un inspecteur exerçant en son nom la surveillance générale de l'école. Si le siége épiscopal est vacant, la totalité des droits et des obligations appartenant à l'évêque passe au chapître diocésain.

Les épreuves des candidats à un poste de maitre ont lieu devant le chapître du diocèse dans l'école secondaire du siége

[1] Les chapîtres diocésains se composent de l'évêque comme président, ainsi que, dans la plupart des cas, du doyen de la cathédrale, et de 6 «lecteurs» (professeurs) de l'école secondaire de la ville diocésaine, comme membres.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

diocésain, et c'est ce chapître qui pourvoit à la place vacante. L'éphore nomme seul aux postes de maîtres de gymnastique, de musique et de dessin dans les écoles moyennes inférieures.

Les affaires scolaires qui ne sont pas du ressort des autorités mentionnées ci-dessus, telles que les plaintes et les recours contre les décisions de l'éphore ou du chapître, doivent être soumises au Roi par l'intermédiaire du ministère des cultes et de l'instruction publique. Toute la législation scolaire appartient au Roi, mais l'approbation de la Diète est de rigueur dans toutes les questions d'allocations au bugdet en faveur des écoles et de leur personnel enseignant.

III. *Professeurs.* — Le corps enseignant des écoles secondaires supérieures se compose du recteur, des «lecteurs» (lektorer) et des «adjoints» (adjunkter); celui des écoles secondaires inférieures est formé par le recteur et le nombre nécessaire de professeurs, qui portent dans ces écoles le nom de «collègues» (kolleger). Les deux catégories d'écoles ont en outre des maîtres d'arts pour la gymnastique, la musique et le dessin.

Les recteurs des écoles secondaires complètes doivent donner de 12 à 18 heures de leçons par semaine, et ceux des écoles inférieures, de 20 ou 24 heures, suivant que ces écoles sont à 5 ou à 3 classes.

Les lecteurs enseignent de 18 à 22 heures par semaine, de préférence dans les classes supérieures.

Les adjoints et les collègues ont de 28 à 32 heures de leçons.

Les maîtres des pédagogies ont la même somme de travail hebdomadaire que les adjoints et les collègues.

Outre les conditions générales fixées pour l'entrée au service de l'État, les conditions de rigueur pour être nommé collègue ou adjoint ordinaire dans une école secondaire sont les suivantes : être candidat en philosophie; avoir assisté pendant une année comme professeur aspirant, et, en y prennant part comme maître, à l'enseignement d'une école secondaire; en dernier lieu, avoir subi un examen spécial de compétence pra-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tique pour la place à pourvoir. Quant aux lecteurs, ils doivent être en outre docteurs en philosophie, et les recteurs sont tenus de soutenir une thèse latine. La nomination des maîtres d'arts est soumise à des règlements spéciaux.

Les postes à pourvoir sont annoncés par les chapitres au journal officiel, avec désignation des matières d'enseignement qui y appartiennent. A l'issue du délai d'inscription, le chapitre fixe le jour auquel auront lieu les épreuves de compétence pratique. Il délivre, sur le résultat de l'épreuve, un certificat, sur la base duquel, aussi bien que de ceux relatifs aux connaissances, à l'expérience, au zèle et à la capacité pédagogique des aspirants, il nomme au poste vacant celui qu'il juge réunir la plus grande somme de qualifications.

En général, le nombre des professeurs de toutes les catégories précitées varie dans chaque école avec l'extension donnée à l'enseignement et le nombre des élèves.

Le tableau suivant donne l'aperçu complet du corps enseignant de nos diverses catégories d'écoles secondaires:

| PROFESSEURS | Écoles complètes | Écoles à 5 classes | Écoles à 3 classes | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| Recteurs | 32 | 24 | 22 | 78 |
| Lecteurs | 182 | — | — | 182 |
| Adjoints et collègues | 319 | 129 | 45 | 493 |
| Maîtres de dessin | 32 | 23 | 22 | 77 |
| » » musique | 32 | 23 | 22 | 77 |
| » » gymnastique | 32 | 23 | 22 | 77 |
| | 629 | 222 | 133 | 984 |

Des pédagogies, celles à 2 classes ont un recteur, un collègue et des maîtres de gymnastique et de musique; celles à 1 classe ne possèdent qu'un maître, portant d'ordinaire le titre de recteur.

Outre les professeurs ordinaires, il est attaché depuis plusieurs années aux écoles secondaires un nombre de 60 à 70 professeurs extraordinaires, appelés par l'éphore, mais seulement pour un trimestre, à fonctionner dans les écoles où l'augmentation du nombre des élèves empêche de donner à

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ceux-ci un enseignement suffisant avec le personnel ordinaire de l'école.

Sauf pour les maîtres d'arts attachés aux écoles secondaires inférieures et aux pédagogies, comme aussi pour les maîtres des pédagogies à 1 classe unique, les salaires de tous les autres professeurs varient avec le temps de leur service. Après un service d'un nombre déterminé d'années, tout professeur de ces écoles entre dans une classe supérieure d'appointements, s'il a rempli ses fonctions avec conscience, zèle et habileté. Ce transfert est décidé par le Roi sur le rapport du chapitre diocésain compétent. Nous donnons, dans le tableau qui suit, un aperçu général des diverses classes et des divers degrés de salaires.

APPOINTEMENTS.

| PROFESSEURS | CLASSES D'APPOINTEMENTS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Cour. | Cour. | Cour. | Cour. | Cour. |
| Recteurs des écoles secondaires supérieures | 4,500 | 5,000[1] | — | — | — |
| » » » » inférieures à 5 classes † | 3,500 | 4,000[1] | — | — | — |
| » » » » » 3 » | 3,000 | 3,500[2] | — | — | — |
| » » pédagogies à 2 classes | 2,500 | 3,000[2] | 3,500[3] | — | — |
| Lecteurs | 2,500 | 3,000[4] | 3,500[4] | 4,000[4] | 4,500[4] |
| Adjoints et collègues | 1,500 | 2,000[4] | 2,500[4] | 3,000[4] | 3,500[4] |
| Maîtres des pédagogies à 1 classe | 1,500 | — | — | — | — |
| Maîtres de gymnast. des écoles second. supérieures | 1,000 | 1,250[4] | 1,500[4] | — | — |
| » » » » » » inf. à 5 classes | 600 | — | — | — | — |
| » » » » » » inf. à 3 cl. et des pédag. | 300 | — | — | — | — |
| Maîtres de dessin » » » supérieures | 750 | 1,000[4] | 1,250[4] | — | — |
| » » » » » » inf. à 5 classes | 450 | — | — | — | — |
| » » » » » » » 3 » | 300 | — | — | — | — |
| Maîtres de musique » » » supérieures | 750 | 1,000[4] | 1,250[4] | — | — |
| » » » » » » inf. à 5 classes | 450 | — | — | — | — |
| » » » » » » » 3 » | 300 | — | — | — | — |
| » » » » pédagogies à 2 classes | 200 | — | — | — | — |

[1] Après 10 ans de rectorat dans cette catégorie d'écoles.
[2] » 15 » de service comme professeur ordinaire dans cette catégorie d'écoles.
[3] » 20 » » » » » » » »
[4] » 5 » » dans la classe d'appointements précédente.

200 couronnes = 278 francs; 500 cour. = 694 fr.; 1,000 cour. = 1,389 fr.; 2,000 cour. = 2,778 fr.; 3,000 cour. = 4,167 fr.; 4,000 cour. = 5,556 fr.; 5,000 cour. = 6,944 fr.

† A OBSERVER. A Stockholm, les recteurs des écoles secondaires à 5 classes reçoivent 4,000 couronnes dès leur entrée en fonctions, sans droit à une augmentation ultérieure.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le total des sommes portées en faveur de l'instruction secondaire au budget de 1877, s'est élevé à 2,526,842 couronnes (3,509,500 fr.) pour les deux catégories d'écoles secondaires proprement dites, et à 73,800 couronnes (102,500 fr.) pour les pédagogies.

Outre le salaire des recteurs porté au budget normal, et le supplément personnel de paie auquel ils ont droit, ils reçoivent, des communes urbaines dans lesquelles se trouvent les écoles, ou des logements ou des indemnités spéciales de logement. Dans certaines villes aussi, quelques autres professeurs reçoivent le logement de la commune.

La plupart des professeurs touchent leurs salaires en argent comptant. Dans quelques localités, l'État assigne certaines prébendes ou domaines dont les professeurs tirent les revenus.

Les professeurs extraordinaires ont un salaire annuel de 1,200 à 1,500 couronnes (1,667 à 2,083 francs).

IV. *Élèves.* — Nous avons déjà mentionné le minimum d'âge et de connaissances exigé des élèves à leur entrée à l'école, de même que l'examen de maturité à la clôture du cours des écoles secondaires supérieures. Un élève étant reçu à l'âge de 10 ans dans la première classe (la classe inférieure) de l'école, il devrait avoir atteint à la fin de la première année scolaire l'âge normal de 11 ans, à la fin de la deuxième celui de 12 ans, à la fin de la troisième celui de 13 ans, et ainsi de suite, et dans la dernière classe, à son départ de l'école, l'âge normal de 19 ans, le cours entier comportant 9 ans. Cependant l'âge réel des élèves à leur sortie est un peu plus élevé.

D'après ce qui a déjà été dit, aucune limite n'est fixée pour le *nombre* des élèves ni dans l'école ni dans les classes. Le tableau suivant donne ce nombre pour la totalité des classes et des écoles au trimestre d'automne 1877 :

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

NOMBRE DES ÉLÈVES DES ÉCOLES SECONDAIRES.

| CLASSES | | | ÉLÈVES DES ECOLES SECONDAIRES supérieures | à 5 classes | à 3 classes | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ire Classe | | | 1,137 | 647 | 278 | 2,062 |
| IIme Classe | | | 1,431 | 708 | 263 | 2,402 |
| IIIme Classe | | | 1,440 | 703 | 287 | 2,430 |
| IVme Classe | avec enseignement du latin | | 737 | 221 | — | 958 |
| | » » de l'anglais | | 635 | 337 | — | 972 |
| Vme Classe | avec enseignement du latin | | 758 | 166 | — | 924 |
| | » » de l'anglais | | 409 | 208 | — | 617 |
| VIme Classe | Ire division | ligne classique | 741 | — | — | 741 |
| | | » réale | 337 | — | — | 337 |
| | IIme division | ligne classique | 667 | — | — | 667 |
| | | » réale | 166 | — | — | 166 |
| VIIme Classe | Ire division | ligne classique | 491 | — | — | 491 |
| | | » réale | 100 | — | — | 100 |
| | IIme division | ligne classique | 397 | — | — | 397 |
| | | » réale | 73 | — | — | 73 |
| Total | | ligne classique | 3,791 | 387 | — | 4,178 |
| | | » réale | 1,720 | 545 | — | 2,265 |
| Classes I-III | | | 4,008 | 2,058 | 828 | 6,894 |
| Total général | | | 9,519 | 2,990 | 828 | 13,337 |

Le nombre des élèves des *pédagogies* s'élevait, pour la même époque, dans 9 pédagogies à 2 classes, à 131 élèves de première et à 123 de seconde (la classe supérieure), et dans 9 pédagogies à 1 classe, à 184 élèves, soit un total de 438 élèves.

Le système de l'internat est totalement inconnu dans les écoles secondaires de la Suède. Les élèves habitent chez leurs parents, ou sont placés en pension chez les particuliers. Par suite, la surveillance des élèves en dehors de l'école est totalement laissée aux parents ou aux familles chez lesquelles ils demeurent.

V. *Écolages.* — A son entrée dans une école secondaire, chaque élève paye une inscription de 6 couronnes (8 fr. 33 c.).

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Les élèves pauvres et ceux venant d'une autre école secondaire sont libérés de cette finance.

Pour chaque trimestre, les élèves doivent verser les sommes suivantes :

1° A la caisse du matériel scolaire, destinée à l'achat et à l'entretien de ce matériel, 4 cour. 50 öre (6 fr. 25 c.) ;

2° A la caisse de construction, destinée à la réparation ou à la construction à neuf de l'édifice scolaire, 5 couronnes (6 fr. 94 c.).

L'éphore peut, sur la proposition du collége des professeurs, libérer de l'une de ces finances ou de toutes les deux les élèves plus ou moins pauvres ;

3° Une finance au concierge de l'école, de même que pour le bois et l'éclairage. Cette finance, qui varie avec chaque trimestre, comporte actuellement environ 3 à 5 couronnes (4 fr. à 7 fr.) dans la plupart des écoles.

VI. *Bibliothèques.* — Chaque école secondaire supérieure possède une bibliothèque, ouverte aux professeurs et aux élèves de l'école, comme aussi aux particuliers de la ville ou des environs. Le bibliothécaire, nommé par l'éphore sur le rapport du collége des professeurs, est ordinairement l'un des professeurs de l'école, qui reçoit pour cette charge une rétribution spéciale. Plusieurs de ces bibliothèques, principalement celles des écoles secondaires des villes diocésaines, contiennent des collections très précieuses de livres, d'ouvrages illustrés et de manuscrits. La bibliothèque de Linköping est riche d'environ 40,000 volumes, outre 1,500 manuscrits, 500 actes sur parchemin, 1,000 dissertations académiques étrangères et 12,000 dissertations suédoises, ainsi qu'une quantité de brochures et de plaquettes politiques et juridiques, &c. La bibliothèque de Skara contient plus de 25,000 volumes et 600 manuscrits, celle de Vexjö 20,000 volumes, 17,000 dissertations suédoises et 523 manuscrits, celle de Gothembourg 17,000 volumes, de Strengnäs 15,000 volumes, de Vesterås 13,000 volumes, &c.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Plusieurs écoles secondaires supérieures ont des *collections* relativement considérables d'histoire naturelle, de même que d'instruments et d'appareils pour l'enseignement de la physique et de la chimie.

VII. *Caisses.* — Chaque diocèse est tenu de posséder les caisses suivantes pour les besoins des écoles secondaires:

1° Une caisse de construction, alimentée principalement par le revenu d'une année entière des charges ecclésiastiques en dehors de l'école, quand les titulaires de ces charges les ont résignées ou qu'ils sont morts sans laisser de veuve ni d'enfants ayant droit à des années gratiales. Les deniers de cette caisse sont affectés à la construction à neuf et à la réparation des édifices scolaires du diocèse;

2° Une caisse de prix et de récompenses, de même que d'assistance des élèves pauvres, dont les revenus sont annuellement répartis entre les écoles secondaires du diocèse, pour être distribués en prix et en subventions aux élèves.

Chaque école secondaire doit posséder en outre:

1° Un fonds de construction, alimenté par les écolages trimestriels de ceux des élèves qui n'en sont pas libérés par raison d'indigence;

2° Une caisse du matériel, pour l'achat du matériel scolaire;

3° Une caisse de prix et de secours, dont les deniers sont distribués entre les élèves, soit comme récompense de leur diligence et de leurs progrès, soit comme subventions et secours de maladie ou d'indigence aux élèves pauvres;

4° Une caisse de la bibliothèque pour achat et reliure de livres;

5° L'école doit avoir en outre une caisse dite d'éclairage et de chauffage, destinée principalement à l'achat de la lumière et du bois, aussi bien qu'au salaire du concierge. Les revenus de cette caisse sont fournis par les inscriptions d'entrée et par les cotisations trimestrielles imposées aux élèves suivant les besoins.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La grande majorité des écoles secondaires possèdent des fonds spéciaux, provenant de donations particulières, pour l'encouragement des élèves pauvres distingués par leurs bonnes moeurs, leur application et leur capacité.

Plusieurs écoles ont en outre reçu des donations privées pour d'autres buts, tels que l'achat de livres, d'objets d'histoire naturelle, d'instruments de physique, etc.

VIII. *Édifices.* — Aux termes de la loi, chaque édifice scolaire doit être pleinement approprié à son but. Les classes seront en nombre suffisant, spacieuses, claires, gaies, parfaitement aérées, munies de poëles, et, en règle générale, elles présenteront toutes les qualifications requises au point de vue de la santé des élèves, comme à celui des commodités nécessaires à l'égard de l'enseignement.

Dans plusieurs localités, la construction et l'entretien des édifices scolaires sont à la charge des villes. Partout où ce n'est pas le cas, les frais sont payés par les caisses de construction communes à la totalité de chaque diocèse, et par celles appartenant à chaque école séparément. Ces dernières, qui datent seulement de quelques années, sont encore insignifiantes, et souvent les caisses diocésaines n'ont pas suffi. Toutes les fois que cela a été le cas, la Diète est intervenue par l'allocation de sommes parfois considérables. Dans ces derniers temps, les conseils provinciaux ont commencé à voter aussi de leur côté des subventions en faveur des constructions scolaires. Quant aux villes qui n'ont pas l'obligation de construire et d'entretenir les édifices scolaires, elles sont tenues de fournir tout au moins un terrain convenable, assez spacieux pour contenir, outre l'édifice scolaire même, l'emplacement requis pour la gymnastique aussi bien que pour les jeux et les récréations en plein air.

Pour fournir une idée approximative des frais qu'entraîne l'édification d'un lycée, nous croyons devoir donner ici le total des dépenses faites dans les dernières années pour la construction de quelques-uns de ces établissements.

Les frais du lycée d'Upsal, non-compris la somme affectée

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

à l'achat du terrain, se sont élevés à 300,000 couronnes (417,000 fr.), dont 208,000 cour. pour l'édifice même et les installations gymnastiques, 25,000 pour les appareils de ventilation et de chauffage, 14,000 pour l'éclairage au gaz, pour la conduite d'eau et les paratonnerres, environ 25,000 pour le mobilier, 7,000 pour l'orgue et sa galerie, 6,600 pour le nivellement, les plantations et les clôtures, 6,600 pour la maison du chauffeur, et le reste pour les aménagements gymnastiques, les honoraires de l'architecte, etc. L'édifice contient 26 salles de classe, 1 grande salle de culte et de solennités scolaires, 1 salle de dessin, 1 salle pour la bibliothèque avec chambres de lecture y appartenant, 1 salle de musique, 1 laboratoire de chimie, les salles nécessaires aux collections d'histoire naturelle, divers magasins d'effets et le logement du concierge. Le recteur habite un édifice spécial qui a coûté 12,600 couronnes. Le total des frais de construction s'est élevé à 320,000 couronnes (444,000 francs).

Voici maintenant ce qu'ont coûté quelques autres constructions scolaires:

| Lycées. | Cour. | Francs. |
|---|---|---|
| Norrköping | 293,000 = | 407,000. |
| Gefle | 283,000 = | 393,000. |
| Linköping | 245,000 = | 340,000. |
| Gothembourg | 237,000 = | 330,000. |
| Jönköping | 222,000 = | 308,000. |
| Karlstad | 191,000 = | 265,000. |
| Vestervik | 151,000 = | 210,000. |

**Écoles privées.** — Nous ne possédons qu'un fort petit nombre d'*écoles secondaires privées*. On les rencontre principalement dans les grands centres. Trois d'entre elles correspondent dans les deux lignes aux écoles secondaires complètes. Une est complète dans la ligne classique, et une dans la ligne réale. Les autres sont des écoles secondaires inférieures plus ou moins complètes. Les écoles secondaires privées complètes ont obtenu l'autorisation de faire subir à leurs élèves l'examen de maturité aux mêmes conditions que les lycées de l'État.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Toutes les institutions d'enseignement secondaire mentionnées ci-dessus ont exclusivement pour donnée l'instruction des jeunes garçons. Pour celle des *jeunes filles*, il n'existe, outre les écoles primaires, les écoles normales d'institutrices primaires et quelques écoles spéciales (d'industrie, de musique, de dessin et de gymnastique) à l'usage des deux sexes, qu'un seul établissement complet entretenu par l'État, l'École normale supérieure des institutrices, dans laquelle un chiffre d'environ 60 élèves reçoivent une instruction gratuite. Cette école émarge au budget une allocation annuelle de 29,000 couronnes. Une subvention de 5,000 couronnes est en outre affectée à l'entretien de l'école d'application attachée au séminaire.

La plupart de nos villes possèdent une ou plusieurs *écoles de jeunes filles*, donnant à leurs élèves une instruction supérieure à celle des écoles primaires, et répondant plus ou moins aux écoles secondaires, inférieures ou complètes, de l'État pour les garçons. Un de ces établissements privés, l'école Wallin à Stockholm, a reçu du Gouvernement l'autorisation de faire subir à ses élèves l'examen de maturité fixé pour ceux des écoles secondaires supérieures de l'État, et, par suite, le droit d'envoyer des élèves à l'Université. Plusieurs écoles de jeunes filles jouissent de subventions plus ou moins grandes des communes dans le ressort desquelles elles sont situées. Elles tirent toutefois la majeure partie de leurs revenus des écolages payés par les élèves, comportant, d'après les localités et les classes, une somme annuelle de 50 à 300 couronnes, soit de 70 à 417 francs.

---

### B) ÉCOLES SPÉCIALES INFÉRIEURES.

Pour ces institutions voir la classe suivante.

---

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 8.

### ÉCOLES SPÉCIALES. — ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.

#### A) ÉCOLES SPÉCIALES.

Quoique plusieurs de ces institutions se trouvent à proprement parler sur la même ligne que les établissements d'enseignement secondaire, tandis que d'autres donnent un enseignement supérieur, nous les réunissons ici en un seul groupe avec les subdivisions suivantes, à l'effet d'en présenter un meilleur aperçu d'ensemble:

I. **Enseignement technique.**[1]. — Dans le courant de ces dernières années, l'État a déployé une activité très vive pour le développement de notre enseignement technique. Une commission nommée par le Gouvernement a eu pour mission d'étudier l'organisation de la totalité des écoles appartenant à cette branche de l'instruction publique, et de proposer les modifications qu'elle considèrerait comme désirables. Le fruit de ses travaux a été de nouveaux règlements et des budgets nouveaux et plus considérables pour la plupart des établissements précités.

Nos écoles techniques sont ou *inférieures* ou *supérieures*. A la première catégorie appartiennent: les écoles techniques (professionnelles) du dimanche et du soir; l'École des arts et métiers, à Stockholm; les écoles techniques élémentaires et les écoles inférieures des mines. L'École industrielle Chalmers, à Gothembourg, doit être classée dans une catégorie supérieure, et la plus haute de toutes nos institutions d'enseignement technologique est l'École polytechnique de Stockholm.

Les *écoles techniques* (ou professionnelles) *du dimanche et du soir*, dont toutes, ou du moins la plupart, ont été fon-

[1] Cet aperçu de l'enseignement technique a été communiqué par M. le Dr *S. Nordström*, attaché au Ministère des cultes et de l'instruction publique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dées pendant les 20 ou 30 dernières années, ont pour objet principal de donner aux personnes qui sont déjà entrées dans les métiers, les connaissances nécessaires dans leur profession. Les élèves sont donc surtout des ouvriers, qui gagnent pendant la journée leur vie dans les fabriques et les métiers, et qui, en général, ne peuvent consacrer à l'étude que quelques heures de la soirée et du dimanche. Les matières d'enseignement des écoles les plus complètes de cette catégorie sont les suivantes, d'après les programmes élaborés par la commission prénommée : dessin à main franche et dessin linéaire, dessin technique, modelage, arithmétique, géométrie, mécanique, éléments de la physique et de la chimie, connaissance des marchandises, science de l'outillage, exercices de composition et tenue des livres. Il va de soi qu'en raison de la grande variété de ces établissements, tous n'enseignent pas la totalité des matières précitées, et que, d'un autre côté, quelques autres matières, comme p. ex. l'étude des langues modernes, entrent dans le programme des études de quelques écoles. Les principales institutions de cette catégorie sont, d'une part, les 4 écoles techniques primaires des villes de Norrköping, Malmö, Örebro et Borås, mises en connexion avec les écoles techniques élémentaires des mêmes villes, de l'autre, l'école d'Eskilstuna, surtout destinée aux ouvriers qui s'occupent à la manufacture du fer et de l'acier. Le nombre total des élèves de ces 5 établissements s'est élevé à 1,318 pendant l'année scolaire de 1876-1877.

Diverses autres villes (9 au moins) possèdent des écoles semblables établies sur un plan plus ou moins développé. En général, ces écoles sont entretenues par les communes (villes, conseils généraux, sociétés économiques). Celle d'Eskilstuna est toutefois principalement à la charge de l'État, qui affecte à son entretien un montant annuel de 6,600 couronnes. L'État a, en outre, inscrit au budget une somme de 20,000 couronnes en faveur des écoles de cette catégorie, à la condition que les communes contribuent de leur côté pour un montant tout au moins égal.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'*École des arts et métiers, à Stockholm* (Slöjdskolan i Stockholm), qui date de 1846, ou plutôt de 1844, a pour objet, suivant ses statuts, «d'enseigner les matières nécessaires à un exercice raisonné et habile des métiers industriels, et de travailler par cet enseignement au développement des métiers et de l'industrie suédoise». L'école reçoit des élèves des deux sexes de toutes les parties du pays; la majorité se compose d'ouvriers exerçant déjà des professions industrielles. L'enseignement se donne aux heures ordinaires des écoles techniques du dimanche et du soir, mais aussi à d'autres heures de la matinée et de l'après-midi. Les matières ordinaires sont les suivantes: suédois, allemand, anglais et français; calligraphie, arithmétique, algèbre, géométrie théorique et appliquée, trigonométrie plane, tenue des livres, dessin linéaire avec science des projections, de la perspective et des ombres, mécanique, science des machines avec dessins, architecture avec dessins, dessin linéaire à main franche, bosse, ornements, figure, peinture, modelage des ornements et de la figure, sciences naturelles, connaissance des marchandises tant ordinaires, que de celles appliquées aux métiers. On enseigne en outre diverses matières complémentaires, dont, pendant l'année 1876-1877, le ciselage et le travail du métal au repoussé, la lithographie, la gravure sur bois et sur métal, la confection de travaux en cartonnage, et la législation sur l'industrie et le crédit. Dans la plupart des matières, l'enseignement est commun aux deux sexes; quelques matières sont seulement enseignées, soit aux garçons, soit aux jeunes filles. Le corps enseignant se compose de 14 premiers maîtres, de 17 seconds maîtres et de 50 à 60 maîtres adjoints. Pendant l'année scolaire de 1876-1877, le nombre des élèves s'est élevé à 2,673, dont 1,863 du sexe masculin et 810 du sexe féminin. L'allocation portée pour l'école au budget de 1878 s'élève à 87,130 couronnes.

Les *écoles techniques élémentaires* sont au nombre de 4, établies dans les villes de Norrköping, Malmö, Örebro et Borås. La première et la troisième de ces écoles entrèrent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en activité en 1857, la seconde en 1853, et la quatrième en 1856. Leur objet est de donner «des connaissances techniques élémentaires aux jeunes gens qui désirent se livrer aux professions industrielles». Les matières d'enseignement sont les suivantes : mathématiques, mécanique, technologie mécanique, physique, chimie, technologie chimique, minéralogie et géognosie, langues, tenue des livres et science du commerce, architecture, dessin à main franche et modelage, travaux d'atelier, gymnastique et maniement des armes. Le cours est de 3 ans. Le corps enseignant de chacune de ces écoles se compose de 4 lecteurs, dont l'un est recteur de l'école, d'un maître-ouvrier, de 5 maîtres extraordinaires et du nombre de maîtres adjoints nécessaire pour l'enseignement. Le chiffre des élèves a été, pour les 4 écoles, de 366 pendant l'exercice scolaire de 1876-1877. Elles sont inscrites au budget de 1878 pour la somme de 99,400 couronnes.

A l'école technique élémentaire de Borås est jointe une *école de tissage*, fondée primitivement par un particulier. Le cours de cette dernière école est de $1^1/_2$ à 2 ans. Elle a eu 39 élèves pendant l'année scolaire de 1876-1877. L'État contribue à son entretien pour la somme de 3,800 couronnes.

Les *écoles inférieures des mines* sont au nombre de 2, placées dans les villes de Filipstad et de Falun. La première date de 1830 et la seconde de 1871. Elles ont chacune un chiffre d'environ 20 élèves ouvriers de mines par an. Ces écoles appartiennent à vrai dire à la Société des mines, mais l'État leur accorde depuis 1874 une allocation annuelle du chiffre total de 14,000 couronnes.

L'*École industrielle Chalmers* (Chalmersska slöjdskolan), à Gothembourg, a été fondée par une donation testamentaire du conseiller de chancellerie W. Chalmers, mort en 1811. Elle ne commença toutefois son activité proprement dite qu'en 1829. Son but est, comme l'indiquent ses statuts, «de constituer un établissement d'éducation en faveur des jeunes gens qui se vouent à une profession industrielle exigeant pour son exercice des connaissances dans les sciences naturelles, et principale-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ment dans la chimie et la technique mécanique». L'école forme deux divisions: dans la première, ou la division inférieure, l'enseignement est d'une portée générale, et tend surtout à l'application pratique; la division supérieure est, par contre, plus spécialement consacrée à la théorie et à la science. Les matières d'enseignement sont à peu près les mêmes que dans les écoles techniques élémentaires. L'étendue en est en général un peu moindre pour ce qui concerne la division inférieure, mais plus grande pour certaines matières (les mathématiques du moins) dans la division supérieure. Le cours est de 2 ans dans la division inférieure, et de 3 ans dans la supérieure. Le corps enseignant se compose de 1 »professeur», qui est en même temps le directeur de l'école, de 3 lecteurs, de 8 autres maîtres, d'un maître-ouvrier, et du nombre nécessaire de maîtres adjoints. Pendant l'année scolaire de 1876-1877, le nombre des élèves a été de 177, dont 124 élèves réguliers (38 dans la division inférieure et 86 dans la division supérieure) et 53 auditeurs. L'allocation budgétaire de l'État est de 42,300 couronnes pour l'exercice de 1878.

L'*École polytechnique*, à Stockholm, porte son nom actuel (Tekniska högskolan) depuis 1876. Elle avait eu jusqu'alors, à partir de 1827, l'année de sa fondation, le nom d'«Institut technologique». En 1869, elle s'augmenta de l'*École des mines*, placée auparavant à Falun, où elle avait été fondée en 1822. La mission de l'école technologique supérieure est de «donner l'enseignement scientifique nécessaire aux jeunes gens qui ont l'intention de se vouer à une profession technique». En outre, le directeur et les professeurs de l'école sont tenus de fournir, dans les matières techniques de leur ressort, les rapports et les renseignements que le Gouvernement juge nécessaire de leur demander. Les matières d'enseignement sont les suivantes: mathématiques, mécanique, physique, chimie, minéralogie, géognosie et géologie, science minière, architecture civile, dessin et ornementation, modelage, économie nationale et travaux d'atelier. Les cours sont de 3 ans ou de 4 ans. L'enseignement est donné par 12 «professeurs», 6 lecteurs,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5 maîtres surnuméraires, et le nombre nécessaire de maîtres spéciaux. Le nombre des élèves s'est élevé à 277 pendant l'année scolaire de 1876-1877. La somme inscrite en faveur de l'école au budget de 1878 est de 139,200 couronnes.

Le montant total des allocations de l'État au bénéfice des écoles techniques s'élève à 412,430 couronnes (572,820 fr.). L'État fournit en outre un certain nombre de subventions spéciales sous divers titres, tels que: encouragement de l'industrie domestique, honoraires des instructeurs enseignant cette branche, expositions industrielles, musée de la Société suédoise des arts et métiers à Stockholm, et bourses de voyage à des ouvriers de fabrique et de métier. Ces diverses allocations figurent au budget de 1878 pour le montant de 58,500 couronnes (81,250 fr.). Si l'on ajoute cette somme à la précédente, on aura un total de 470,930 couronnes (654,070 fr.) comme la dépense annuelle de l'État pour l'enseignement technique.

II. **Enseignement agricole.** — Voir plus loin, Cl. 76.

III. **Enseignement de la silviculture.** — A l'effet de répandre une connaissance plus générale des sciences forestières et de la cynégétique, mais surtout en vue de former des forestiers habiles, fut fondée, en 1828, une école forestière supérieure, l'*Institut royal forestier* (Skogsinstitutet), situé immédiatement aux portes de Stockholm, dans le Parc royal, qui sert de champ d'application aux élèves. L'Institut forestier est administré par un directeur, qui est en même temps le premier professeur d'économie forestière. Il est assisté, pour l'enseignement, des cinq autres professeurs dans les matières désignées ci-dessous :

un professeur (« lecteur ») d'économie forestière;
» » » d'histoire naturelle;
» » » de chimie et de physique;
» » » de législation et d'administration forestières;
» » » d'économie politique.

Le cours scolaire, de deux ans, est réparti en deux divisions. Les mois d'été, juillet, août et septembre, sont em-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ployés à des exercices pratiques, tels que l'arpentage forestier, l'évaluation des forêts, la fabrication du charbon de bois, etc.

Quiconque désire entrer comme élève à l'institut, doit être d'une constitution forte et jouir d'une bonne santé, avoir subi l'examen de maturité (voir p. 170), et pratiqué au moins une année chez un employé forestier. L'institut compte actuellement 40 élèves, dont 11 norvégiens et 3 finnois. Il émarge au budget une allocation annuelle de 21,300 couronnes. En outre, le directeur a le droit de lever et d'employer pour le compte de l'école les deniers provenant de la vente de plantes et de jeune bois des pépinières, plus 50 couronnes de chaque élève étranger, de même que les montants reçus pour les plans forestiers exécutés par les élèves. Ces revenus extraordinaires s'élèvent en moyenne à une somme annuelle de 3,000 couronnes.

Pour former de bons gardes forestiers, l'État a fondé 6 *écoles forestières* dans des localités convenables du pays. L'enseignement théorique est donné dans ces institutions par le directeur, qui est en même temps le chef du district forestier dans lequel se trouve l'école. L'instruction pratique est confiée à un sous-maître, et l'on choisit de préférence pour ce poste les personnes qui ont passé avec distinction une école forestière.

Dans chacune de ces écoles, où l'enseignement est de 8 mois, 10 élèves reçoivent, outre leur instruction gratuite, le logement et une subvention pécuniaire qui suffit à peu près à leur entretien.

En sus de ces écoles forestières de l'État, 2 autres écoles émargent des subventions budgétaires, mais sont à tous les autres égards à la charge des sociétés économiques et des conseils provinciaux des gouvernements où elles sont situées. L'enseignement de ces écoles est organisé de la même manière que dans celles de l'État, avec cette seule différence que le cours est d'une année.

IV. **Écoles de navigation** pour la formation des matelots de la marine marchande. Ces écoles sont au nombre de 9,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

placées dans les villes de Stockholm, Gothembourg, Malmö, Karlshamn, Kalmar, Vestervik, Visby, Gefle et Hernösand. Elles sont sous la direction suprême du Département de la marine.

Les écoles de navigation se composent des deux divisions suivantes: la division de navigation, destinée aux élèves contre-maîtres et capitaines de commerce, et la division des mécaniciens, dont l'objet est de former des mécaniciens aussi bien que des capitaines de bateaux à vapeur pour passagers.

La division de navigation comporte : une classe de contre-maîtres, avec enseignement dans le calcul, la géométrie, la navigation et l'astronomie; une classe de capitaines de commerce, comprenant en premier lieu les matières précitées, quoique avec plus de développements, puis, en second lieu, la trigonométrie, la mécanique, l'architecture navale et les lois qui ont rapport à la navigation.

Aux écoles de Stockholm, Gothembourg et Malmö, la division des mécaniciens se compose d'une classe de mécaniciens et d'une classe de mécaniciens chefs. Toutes les écoles ont en outre une classe de capitaines de bateaux à vapeur. L'enseignement dans la classe des mécaniciens comprend le calcul, la géométrie, la mécanique et la physique, à laquelle on rapporte l'action de la vapeur dans les diverses espèces de machines à vapeur. En outre, les élèves doivent dessiner des croquis de parties de machines. Les mêmes matières, quoiqu'à une plus grande échelle, font l'objet de l'enseignement dans la classe des mécaniciens chefs, qui doivent en outre dessiner des plans de construction de parties de machines. La classe des capitaines de bateaux à vapeur, qui doivent avoir subi avant leur entrée les examens de contre-maître et de capitaine de commerce, reçoit, outre l'enseignement de la mécanique à peu près avec les mêmes développements que celle des mécaniciens, un enseignement spécial dans la législation relative aux bateaux à vapeur, à la sûreté des voyageurs, &c.

Les écoles de Stockholm, Gothembourg et Malmö admettent aussi des élèves mécaniciens de locomotives, qui suivent

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

à peu près les mêmes cours que les élèves de la classe des mécaniciens. Il va de soi que l'enseignement de la mécanique porte pour les premiers principalement sur les locomotives.

L'enseignement scolaire court d'octobre à avril, époque à laquelle a lieu l'examen de sortie. L'examen sur la base du nouveau règlement de 1877 n'ayant pas encore eu lieu, nous ne pouvons pas fournir de données statistiques à l'égard de ses résultats. Au printemps de 1875, les élèves suivants ont subi leur examen de sortie: seconds contre-maîtres 274; premiers contre-maîtres ou capitaines en second 64; capitaines au long cours 107. De la première catégorie 22, et de la seconde (celle des capitaines au long cours) 3 n'avaient passé par aucune école de navigation. La même année, 87 élèves avaient subi l'examen de mécanicien et 184 celui de capitaine de bateau à vapeur.

L'école de navigation de Gothembourg possède une division de *construction navale*, dont l'objet est de former des ouvriers et des contre-maîtres de chantier naval. Le cours est de deux ans.

Les allocations totales au budget pour les écoles de navigation s'élèvent à la somme de 95,250 couronnes.

Stockholm possède une école destinée à la formation de bons *matelots de commerce*. Cette institution, fondée par *Abraham Rydberg* et portant son nom, possédait, au commencement de 1875, un capital de 252,566 couronnes. Le nombre des élèves de cette école pratique est d'environ 70.

V. **Enseignement militaire** (pour l'armée et la marine). — Voir, plus loin, Classe 68.

VI. **Enseignement de la médecine.** — L'*Institut médico-chirurgical Carolin*, à Stockholm, dont on pourrait rapporter à quelques égards la fondation à l'année 1667, prend part, avec les facultés de médecine des universités, à la formation théorique et pratique des médecins. Comme elles, il possède le droit de faire subir aux élèves tant l'examen purement théorique

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de candidat, que l'examen pratique de licencié en médecine. Il est en outre qualifié à juger les dissertations faites par les licenciés en médecine pour l'obtention du grade de docteur et défendues publiquement par eux à l'Institut. La haute direction de l'Institut Carolin est confiée au chancelier de l'Université d'Upsal, et il est régi par les mêmes statuts que les universités. Le corps enseignant se compose à l'heure actuelle de 9 professeurs titulaires, dont l'un est en même temps inspecteur de l'Institut, de 6 professeurs extraordinaires, de 5 professeurs adjoints et de 2 professeurs agrégés (docenter). Outre les devoirs ordinaires d'enseignement et d'examen, les professeurs de l'Institut doivent, quand l'Administration médicale le désire, répondre aux questions que celle-ci peut leur soumettre, et lui envoyer des rapports sur les matières qui font l'objet de leur enseignement. Les élèves qui veulent suivre les cours de l'Institut Carolin, doivent avoir subi à l'une des universités l'examen médico-philosophique ou celui de candidat en philosophie. Comme nous l'avons déjà mentionné, les examens médicaux peuvent être subis, soit à l'Institut, soit aux facultés médicales des universités, mais le service pratique dans les cliniques doit toujours être organisé de manière à être fait pendant un certain temps à l'une des universités et pendant un certain temps à Stockholm. Le nombre des élèves s'est élevé, les années dernières, à 150 environ, et l'Institut émarge au budget de 1878 la somme de 127,950 couronnes.

On peut placer, jusqu'à un certain point, au nombre des institutions pour l'enseignement de la médecine, l'*Institut central de gymnastique*, à Stockholm, fondé en 1813 par le professeur P.-H. Ling. Le but de cette école est de développer la gymnastique et de la tenir à la hauteur des exigences de la théorie. Ainsi, elle est appelée d'un côté à former des professeurs de gymnastique et des médecins gymnastes, et de l'autre à donner des leçons pratiques dans toutes les branches de la gymnastique, de même qu'à traiter par la voie gymnastique les malades qui peuvent en avoir besoin. L'enseignement et les exercices sont répartis dans les 3 divisions pédagogique, militaire et médicale, avec un premier maître et un se-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

cond maître pour chaque division. L'école possède en outre deux institutrices de gymnastique, plus un certain nombre de maîtres et d'institutrices extraordinaires. Des premiers maîtres, l'un porte le titre de directeur de l'école, et deux celui de professeurs. Les élèves sont ou des officiers de l'armée et de la marine, ou des élèves civils. Le cours est de deux ans, sauf pour les médecins légitimés. En 1875, le nombre des élèves s'élevait à 42. Le nombre maximum de la jeunesse scolaire qui a reçu la même année à l'école l'enseignement de la gymnastique élémentaire, s'est élevé à 992.

L'*Institut de pharmacie*, à Stockholm, dont l'objet est de recevoir, comme son nom l'indique, les élèves qui se destinent à la carrière pharmaceutique, est annuellement suivi par 50 à 60 étudiants.

Nous possédons 3 *Écoles de sages-femmes*, l'une à Stockholm (fondée en 1760), la seconde à Lund, et la troisième à Gothembourg. Le cours est d'une année. En 1877, le nombre des élèves examinés s'est élevé à 103, dont 70 furent déclarées aptes à exercer aussi, à de certaines conditions, l'obstétrique instrumentale.

L'*Institut vétérinaire de Stockholm*, fondée en 1821, et l'*Établissement vétérinaire de Skara*, datant de 1744, sont appelés à former des médecins vétérinaires et des maréchaux-ferrants, cette dernière école à un degré légèrement inférieur à la première. Le corps enseignant de l'Institut vétérinaire de Stockholm se compose de 4 «professeurs», dont l'un est en même temps directeur de l'Institut, de 1 lecteur, de 1 maître adjoint, de même que de sous-maîtres et de 1 maître maréchal-ferrant instructeur. L'école de Skara possède 2 lecteurs, dont l'un remplit les fonctions de directeur de l'établissement, 1 maître adjoint et 1 maître maréchal-ferrant instructeur. En 1876, le nombre des élèves vétérinaires s'est élevé à 26 à l'école de Stockholm, outre 25 élèves maréchaux-ferrants. Skara avait, la même année, 15 élèves de la première catégorie, et 10 de la seconde.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

VII. **Enseignement des beaux-arts.** — Parmi les écoles spéciales en faveur des beaux-arts, nous signalerons les deux principaux établissements qui suivent :

L'école de l'*Académie royale des beaux-arts*, appelée à donner un enseignement public et gratuit dans la peinture, la sculpture, l'architecture et les autres branches de reproduction graphique ou plastique. Elle se compose de 7 professeurs, d'un petit nombre de vice-professeurs, et de quelques professeurs adjoints. En 1875, elle avait le nombre suivant d'élèves : Classes des modèles, de l'antique et du paysage, 46 élèves masculins et 25 dames; classe d'architecture, 20 élèves; école préparatoire de dessin, 128 élèves (masculins), soit un total de 219.

Comme on l'a vu, on enseigne aussi le *dessin* dans les écoles secondaires, et cet art a même commencé à pénétrer dans les écoles primaires.

Le *Conservatoire* attaché à l'Académie royale de musique correspond en tout à une école supérieure d'art musical. L'école, dirigée par un inspecteur, possède un corps enseignant de 13 professeurs et de 3 professeurs adjoints. Au commencement de 1878, le nombre des élèves s'élevait au chiffre de 72 élèves masculins et de 71 dames, soit un total de 143 élèves.

A peu d'exceptions près, le *chant* est enseigné dans toutes les écoles publiques tant primaires que secondaires.

Nos écoles supérieures et nos universités possèdent des professeurs de *musique instrumentale*. Par suite, il n'est pas rare que nos villes de province, même les petites, soient en état de présenter des sociétés assez grandes d'amateurs de musique.

### B) ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE.

La Suède possède deux *Universités*, celle d'Upsal, la plus ancienne du Nord, qui a célébré l'année dernière son quatrième centenaire, ayant été inaugurée le 21 septembre 1477, et celle de Lund, datant du 28 janvier 1668. Cette dernière a donc eu il y a dix ans son deuxième centenaire.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le chancelier des universités est le chef supérieur de ces institutions. Quant à l'administration immédiate, elle est exercée dans chaque université, sous la surveillance d'un vice-chancelier (prokansler), par le recteur et le consistoire académique. Le vice-chancelier de l'Université d'Upsal est l'archevêque, et celui de l'Université de Lund, l'évêque du diocèse. Le recteur est élu pour 2 ans par le grand consistoire parmi les professeurs ordinaires de l'université. Chaque université possède les 4 facultés de théologie, de droit, de médecine et de philosophie. Cette dernière faculté se compose de deux sections, la section humaniste ou celle des lettres, et la section des sciences, comprenant les mathématiques pures et appliquées et les sciences naturelles. Chaque faculté, et, dans certains cas prévus, chacune des deux sections de la faculté de philosophie forme une autorité académique. Les doyens (dekaner) ou présidents des facultés changent toutes les années. Chaque faculté a le droit de décerner, après les examens de rigueur, les trois grades ou dignités académiques de candidat, de licencié et de docteur, à cette exception près que les docteurs en théologie sont nommés par le Roi, sans examen. Le grade de licencié en philosophie est de création toute récente.

L'année académique commence le 1 septembre, le trimestre d'automne va du 1 septembre au 15 décembre, et celui du printemps, du 15 janvier au 1 juin. De même que, dans la règle, tout l'enseignement est gratuit en Suède et se donne aux frais de l'État, de même aussi les étudiants n'ont pas d'autres frais à supporter que ceux de leur entretien à l'université. L'enseignement académique est en outre parfaitement libre, et chaque étudiant peut suivre n'importe quel cours il désire. Pour pouvoir être inscrit comme étudiant à l'université, il est nécessaire d'avoir subi, en présence de «censeurs» nommés par le ministre des cultes et de l'instruction publique, l'examen de «maturité» mentionné à la page 170 ci-dessus. Nous avons vu (p. 179) qu'outre les écoles secondaires supérieures de l'État, quelques lycées privés ont aussi le droit d'envoyer après le même examen leurs élèves à l'université.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Avant 1864, ces examens étaient subis à l'université même. Dans ces dernières années, les dames ont également obtenu le droit d'entrer à l'université après un examen identique, et d'y poursuivre les études de leur choix. A l'heure actuelle, plusieurs «étudiantes» sont inscrites à l'Université d'Upsal, où l'une de ces dames a déjà passé l'examen philosophique préparatoire, et une autre ses premiers examens de médecine.

Le nombre des *étudiants* a subi une forte augmentation, et il présente à l'heure actuelle un chiffre supérieur de 50 % à celui d'il y a 15 ans. Il a toutefois légèrement fléchi dans le courant de ces dernières années, par suite des conjonctures favorables qu'elles ont présentées dans le domaine de la vie pratique et industrielle. Voici quel était ce nombre pour nos deux universités au trimestre d'automne 1877 :

| | FACULTÉS | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | THÉOL. | JURID. | MÉD. | PHIL. | |
| Upsal | 368 | 142 | 180 | 794 | 1,484 |
| Lund | 134 | 60 | 57 | 324 | 575 |
| Total | 502 | 202 | 237 | 1,118 | 2,059 |

Le corps des étudiants est divisé en nations ou provinces (landskap), correspondant, soit aux diocèses, soit aux provinces du pays. Chaque «nation» (13 à Upsal et 8 à Lund) est placée sous la surveillance d'un inspecteur (l'un des professeurs) et d'un ou de plusieurs «curateurs» (ordinairement de jeunes professeurs académiques ou des étudiants d'un certain âge). Dans les nations mêmes, les étudiants sont divisés en «seniores», «juniores», et «recentiores» ou «novitii». En dehors de ces groupes d'une nature plutôt administrative et disciplinaire, les étudiants forment des sociétés scientifiques spéciales, telles que sociétés de linguistique et de philologie, d'histoire, de sciences naturelles, de juridique, etc. Ils possèdent en outre des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sociétés de chant[1] et des sociétés de gymnastique, qui déploient une activité très vive.

Le *corps enseignant* se compose de professeurs titulaires, extraordinaires, adjoints (adjunkter) et agrégés (docenter). Voici quel était, au commencement de 1878, le chiffre de ces professeurs dans nos deux universités :

| | FACULTÉS | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| UPSAL. | THÉOL. | JURID. | MÉD. | PHIL. | |
| Professeurs titulaires | 4 | 5 | 5 | 18 | 32 |
| » extraordinaires | 3 | 1 | 4 | 4 | 12 |
| » adjoints | — | — | 2 | 8 | 10 |
| » agrégés | 4 | 1 | 5 | 51 | 61 |
| | 11 | 7 | 16 | 81 | 115 |
| LUND. | | | | | |
| Professeurs titulaires | 4 | 4 | 5 | 15 | 28 |
| » extraordinaires | — | — | 1 | 4 | 5 |
| » adjoints | 2 | 2 | 2 | 11 | 17 |
| » agrégés | 1 | — | 1 | 20 | 22 |
| | 7 | 6 | 9 | 50 | 72 |
| Total pour les deux universités | 18 | 13 | 25 | 131 | 187 |

Au personnel enseignant appartiennent en outre, à chaque université, des maîtres d'arts dans la musique, le dessin, la gymnastique, et, à Upsal, dans l'équitation. Le personnel des employés et de l'administration comprend des bibliothécaires, des sous-bibliothécaires, des premiers et seconds commis aux écritures, des receveurs généraux, des commis comptables et des aides-conservateurs.

Les professeurs titulaires et les professeurs adjoints de la faculté de théologie tirent la principale partie de leurs revenus de prébendes ecclésiastiques. Les salaires en argent des professeurs titulaires s'élèvent à 6,000 couronnes (8,333 fr.), et

[1] Lors du concours général à Paris, en 1867, entre une foule de sociétés de chant, la Société de chant du corps des étudiants d'Upsal eut l'honneur de recevoir le premier prix.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ceux des professeurs adjoints, de 2,400 à 3,000 couronnes (3,333 à 4,167 fr.) par an. Les professeurs agrégés ne reçoivent aucun salaire fixe, et vivent, soit de bourses, soit de ce qu'ils peuvent gagner eux-mêmes par l'enseignement privé.

Grâce surtout à des donations, il existe, pour les étudiants, et, dans certains cas, pour les jeunes professeurs académiques, des fonds considérables de stipendiums, administrés, soit par les universités, soit par d'autres autorités, ou même encore par les étudiants eux-mêmes (représentés par leurs associations nationales). Ces stipendiums sont donnés pour des voyages scientifiques ou pour le séjour à l'université. Les conditions fixées à leur obtention sont très diverses, et elles dépendent ordinairement des dispositions faites par les testateurs: ce sont entre autres celles de la parenté avec le testateur, du lieu d'origine, de l'état de fortune, des connaissances acquises dans certaines matières, &tc. Ces bourses, au nombre d'environ 550 à Upsal et d'environ 200 à Lund, sont ordinairement de 100 à 200 couronnes par an, mais peuvent s'élever aussi, pour les professeurs agrégés, à 1,000 couronnes, et, comme bourses de voyages, à plusieurs milliers de couronnes.

Les universités elles-mêmes sont très riches, particulièrement celle d'Upsal, qui reçut du grand Gustave-Adolphe une dotation de 360 manses ou fermes, lesquelles, conjointement avec d'autres domaines, lui rapportent à l'heure actuelle une somme d'environ 250,000 couronnes (347,000 fr.) par an. L'allocation budgétaire en faveur des deux universités a été fixée à 682,403 couronnes (947,780 fr.) pour l'année 1878. En outre, par un décret de l'année dernière, la Diète a voté 740,000 couronnes pour un édifice universitaire à Upsal, et 450,000 couronnes pour un édifice de la même nature à Lund.

---

Outre les deux universités mentionnées ci-dessus, la Suède possède une faculté de médecine complète, *l'Institut médico-chirurgical Carolin*, à Stockholm, dont il a été rendu compte ci-dessus (page 188).

Des fonds déjà considérables, réunis soit par des contri-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

butions volontaires, soit par des donations, et placés sous l'administration de la *Société universitaire de Stockholm*, permettent déjà de faire espérer qu'avant peu la capitale sera aussi dotée d'une université complète.

### C) ACADÉMIES, SOCIÉTÉS SAVANTES ET AUTRES INSTITUTIONS SCIENTIFIQUES DE LA MÊME NATURE.

Notre pays possède sept institutions savantes qui portent le nom *d'Académies*, et qui ont leur siége dans la capitale. Toutes ces Académies, comme aussi plusieurs autres des sociétés savantes qui seront mentionnées plus loin, ont le Roi pour «protecteur», et comptent le plus souvent comme membres honoraires les membres adultes, parfois même aussi les dames, de la Famille royale. Ni les premiers, ni les dernières ne sont toutefois compris dans le nombre fixe des membres ordinaires. Les membres norvégiens sont en général comptés parmi les membres indigènes.

Les Académies sont les suivantes:

1. *L'Académie suédoise*, fondée en 1786 par le roi Gustave III, avec la mission de «chercher à développer et à fixer la langue suédoise, de faire connaître et ressortir la gloire et le souvenir des grands hommes qui ont gouverné la patrie, qui l'ont servie ou l'ont sauvée, et de célébrer leurs actions, tout en répandant à la même fois au loin l'honneur du nom suédois et de la langue suédoise». Le nombre des membres est à tout jamais fixé à 18, d'où vient que le titre officiel d'un membre est: «L'un des 18 de l'Académie suédoise». L'un des membres remplit les fonctions de «directeur» (président), et un autre celles de «chancelier» (vice-président). Ces deux fonctions changent tous les 6 mois. Un troisième membre est secrétaire perpétuel de l'Académie.

2. *L'Académie royale des sciences* (Vetenskaps-Akademien), fondée en 1739 d'une société privée, composée de 6 personnages éminents parmi lesquels il suffira de nommer le célèbre Linné. Ses statuts reçurent la sanction royale en 1741.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'Académie, dont le but est le développement et les progrès des sciences naturelles, a la charge de publier des travaux et des mémoires originaux dans les matières du domaine de son activité, et de donner des rapports scientifiques sur les questions qui lui sont soumises par le Gouvernement ou par les administrations de l'État, ĉtc. Elle a le privilége exclusif de la publication des calendriers et des almanachs officiels. Les membres sont au nombre de 100 suédois et de 75 membres étrangers. L'Académie change annuellement son président, mais elle a, comme employés perpétuels, un secrétaire, un astronome, un physicien, un chimiste, ĉtc., et, en outre, 6 intendants du *Musée d'histoire naturelle* (Riksmuseum), qui est placé sous sa surveillance. De ces intendants, un soigne les collections géologiques et minéralogiques, un, les collections botaniques tout en étant à la fois professeur à l'école d'horticulture de l'Académie, trois, le musée zoologique, et un, les collections paléontologiques.

L'Académie possède un Observatoire astronomique, fondé en 1748.

Les 26 stations météorologiques créées dans le pays en 1859, étaient placées dans le principe sous le physicien de l'Académie des sciences, jusqu'à ce qu'elles reçurent en 1873 un centre commun dans *l'Institut météorologique central*, fondé cette année-là, et placé sous la direction supérieure de l'Académie. L'activité de l'Institut est identique à celle des autres établissements similaires de l'étranger. Les observations météorologiques faites dans les stations précitées et dans nos observatoires astronomiques, sont annuellement publiées par lui sous le titre de: Meteorologiska iakttagelser i Sverige (Observations météorologiques suédoises). Il rédige en outre un bulletin journalier, et contribue, avec les trois autres pays scandinaves, à la publication du «Bulletin météorologique du Nord». Il prend part, en outre, par quatre points d'observation du pays, aux observations météorologiques qui ont lieu simultanément dans tout l'hémisphère septentrional.

Depuis 1865, ont lieu à l'observatoire d'Upsal des observations horaires de jour et de nuit. Du 30 mai 1865 au 9

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

août 1868, ces observations, faites par une société volontaire d'étudiants, furent dirigées par M. le Dr R. Rubenson, qui en a publié les résultats (»Observations météorologiques horaires à l'Observatoire de l'Université d'Upsal»). Depuis l'automne de 1868, les observations sont faites au moyen du météorographe enregistreur de Theorell, et elles sont imprimées dans le Bulletin météorologique mensuel de l'observatoire d'Upsal. Le même observatoire a organisé en outre des observations, s'étendant au pays entier, sur la glace des rivières et des lacs, le tonnerre, la première apparition des plantes et des animaux au printemps, et sur une foule d'autres phénomènes naturels en relation avec le temps et le climat.

Nous signalerons, en connexion avec les observations météorologiques de terre, la création, à partir du 1 janvier 1878, d'un *Bureau nautique-météorologique*, ressortissant au Ministère de la marine. La mission de cet établissement est de réunir et de rédiger les observations sur la météorologie de la mer faites à bord des navires suédois dans leurs voyages au long cours, d'organiser un système approprié d'observations sur les navires fréquentant la Baltique, le Kattégat et la Mer du Nord, de diriger les observations météorologiques qui se font aux phares, feux flottants, &c.

3. *L'Académie royale des belles-lettres, d'histoire et d'archéologie* (Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademien), fondée en 1753, se compose de 14 membres honoraires, de 20 membres actifs, et de 16 membres étrangers. Quant au nombre de ses membres correspondants, il est illimité. Le président et le vice-président sont choisis par l'élection et par le sort deux fois par an. Le secrétaire, perpétuel, pris parmi les membres actifs, est en même temps conservateur général des antiquités du royaume (riks-antiqvarie, antiquaire du royaume) et garde des médailles du Roi. Sous la haute surveillance de l'Académie et la surveillance immédiate de l'antiquaire du royaume sont placés le Musée historique de l'État et le Cabinet des médailles. Ces deux groupes de collections sont conservés dans l'édifice du Musée national, principalement destiné, toutefois, aux galeries de pein-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ture et de sculpture, relevant d'une direction spéciale. (Voir plus bas, Musées.)

4. *L'Académie royale d'agriculture* (Landtbruks-Akademien), fondée en 1811, avec la mission «de suivre et d'étudier, sur la double base de la pratique et de la science, les découvertes et les inventions utiles à l'agriculture, de les propager, et de travailler de la sorte, aussi bien que par l'exemple et par la distribution de prix et de récompenses, aux progrès de l'agriculture et de ses industries secondaires». Elle se compose de 1 directeur, 24 membres honoraires, 138 membres actifs, dont l'un est secrétaire perpétuel et l'autre chef de la comptabilité, et 75 membres étrangers. L'Académie possède, près de Stockholm, une ferme modèle et une station d'expérimentation chimique, avec un intendant, un chimiste agricole, &c. Le comité d'administration de l'Académie est chargé, entre autres attributions, de la surveillance immédiate, sous le Ministère de l'intérieur, des écoles d'agriculture du pays, des vacheries modèles, des ingénieurs agricoles et des agronomes de l'État, de même que des employés et agents inférieurs commis au soin des pêcheries et de la pisciculture.

5. *L'Académie royale des beaux-arts* (Akademien för de Fria konsterna), fondée en 1735, dont le but est de travailler au développement et aux progrès de la peinture, de la sculpture, de l'architecture et des autres arts plastiques. Elle se compose de 1 président, de 10 membres honoraires et de 44 membres actifs, ainsi que d'un nombre illimité de membres étrangers, de dames aimant l'art, et d'agréés. Les artistes membres de l'Académie portent le titre de peintres royaux, de sculpteurs royaux, &c.

Le titre d'agréé est une récompense honorifique que l'Académie décerne à ses élèves et aux jeunes artistes. A l'Académie est attachée l'école des beaux-arts dont il a été parlé à la page 193.

6. *L'Académie royale de musique* (Musikaliska Akademien), fondée en 1771, avec la mission de travailler aux progrès de la musique en sa double nature d'art et de science.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Elle se compose de 100 membres indigènes, de 25 dames au plus, et d'un nombre illimité de membres étrangers. Elle est autorisée à s'adjoindre en outre un chiffre de 50 «membres associés». Le président est élu parmi les membres. Pour l'école attachée à l'Académie, le Conservatoire, voir, plus haut, p. 193. L'inspecteur de cette école est élu pour 3 ans, parmi les membres de l'Académie.

7. *L'Académie royale des sciences militaires* (Krigsvetenskaps-Akademien) fut fondée en 1796, avec la mission de travailler aux progrès de ces sciences. Les membres nationaux sont divisés en deux classes, dont la première comprend principalement les officiers généraux et amiraux et les fonctionnaires civils du même grade dans l'armée et dans la marine (actuellement au nombre d'environ 50), et dont la seconde se compose des autres officiers et employés civils des grades inférieurs de l'armée et de la marine, au maximum de 120. Le nombre des membres étrangers est illimité. Le directeur (président) et le second directeur sont élus pour une année, et le secrétaire pour le terme de 5 ans.

---

Parmi les sociétés savantes, nous citerons celles qui suivent:

La *Société royale de paléographie historique scandinave* (Samfundet för utgifvande af handskrifter rörande Skandinaviens historia), fondée à Stockholm en 1817; la *Société royale des sciences, d'Upsal* (Vetenskaps-Societeten), fondée en 1710, la plus ancienne corporation savante de la Suède; la *Société royale physiographique de Lund* (Fysiografiska Sällskapet), fondée en 1778; la *Société royale des sciences et des belles-lettres, de Gothembourg* (Vetenskaps- och Vitterhets-Samhället), fondée également en 1778, et la *Société royale de la Marine militaire, à Karlskrona* (Örlogsmanna-Sällskapet), datant de 1771.

Aux institutions mentionnées en dernier lieu, se rattachent à titre plus ou moins direct les sociétés suivantes: la *Société médicale* (1808), la *Société suédoise d'horticulture* (1832), la *Société pharmacologique* (1837), la *Société paléographique sué-*

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*doise* (1843), la *Société géologique* (1871), la *Société suédoise d'anthropologie et de géographie* (1873), la *Société archéologique*, la *Société des ingénieurs civils*, la *Société pédagogique*, la Société littéraire et artistique *Iduna*, la *Société des amis de l'art scandinave*, &c. &c., de même que les *sociétés d'études spéciales* des Universités.

### D) BIBLIOTHÈQUES.

La principale bibliothèque de la Suède est la *Bibliothèque royale*, à Stockholm. Elle possède à l'heure actuelle, outre une collection considérable de brochures, de cartes et de planches, environ 200,000 volumes et 8,000 manuscrits. L'édifice élevé pour elle au Parc de Humlegård dans les années 1871-1877, est, par son emplacement dans un jardin public destiné à devenir l'un des plus beaux de la capitale, aussi bien que par son aménagement pratique et les matériaux qui ont servi à sa construction (exclusivement la pierre et le fer), l'un des mieux situés, des mieux aménagés et des mieux construits du continent européen.

Parmi les autres bibliothèques de la Suède, celle de l'Université d'*Upsal* contient environ 190,000 volumes et 7,000 à 8,000 manuscrits, celle de *Lund*, 100,000 volumes et 1,500 manuscrits. Viennent ensuite: la *bibliothèque de l'Académie des sciences*, avec 40,000 volumes, la *bibliothèque du Musée de Gothembourg*, riche de 25,000 volumes, celle de l'*École polytechnique*, avec 20,000 volumes, celle de l'*Institut Carolin*, possédant 18,000 volumes, la bibliothèque du *Bureau central de statistique*, au chiffre de 15,000 volumes, celle de l'*Académie des belles-lettres, d'histoire et d'archéologie*, avec un contingent de 14,000 volumes, la bibliothèque du *Dépôt de la guerre*, comptant 13,000 volumes, la bibliothèque de la *Diète*, avec un chiffre de 10,000 volumes, &c.

Toutes les écoles secondaires supérieures et toutes les sociétés nationales des universités (voir p. 195) possèdent également des bibliothèques. Quelques-unes de celles appartenant aux écoles secondaires supérieures sont même relative-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ment considérables, comme le montrent les chiffres donnés à la page 177. Parmi une foule d'autres bibliothèques publiques ou privées, une mention toute spéciale est due aux riches collections de livres et même de précieux manuscrits conservées dans plusieurs des grandes terres seigneuriales de la Suède.

Inférieures en étendue et en importance, mais d'autant plus grandes en nombre, sont les *bibliothèques paroissiales* répandues sur tous les points du pays, et qui ont l'immense mérite de contribuer pour une forte part à la divulgation de l'instruction dans les campagnes et même dans les villes. Les livres, le plus souvent d'une portée scientifique et toujours d'une nature éducative, sont prêtés gratuitement ou moyennant une finance insignifiante. En 1871, nous possédions 1,534 de ces bibliothèques populaires, qui sans nul doute s'élèvent présentement au chiffre approximatif de 1,800.

Les *Archives de l'État*, à Stockholm, fondées en 1609, conservent la totalité des anciens actes et documents officiels du pays, parmi lesquels des actes sur parchemin, des années 1,100 à 1,500, la «registrature du Royaume», dès l'an 1523, et, en dernier lieu, la totalité des documents officiels plus récents, qui y sont envoyés des diverses branches de l'administration.

### E) MUSÉES.

Le *Musée national*, pour la construction duquel la Diète de 1844 accorda les deniers nécessaires, et qui fut achevé et inauguré en 1866, après avoir coûté la somme de 2,246,000 couronnes (3 millions de francs env.), peut être considéré comme la continuation perfectionnée et largement augmentée de l'ancien Musée royal, fondé en 1794 à l'effet d'y réunir les collections achetées par le roi Gustave III pour le compte de l'État. L'édifice, construit dans le stile de la renaissance, contient à l'heure actuelle les collections artistiques de l'État, aussi bien que le Musée historique.

Aux termes du règlement de 1868 actuellement en vigueur, les premières se subdivisent dans les trois sections principales suivantes: A) la section de l'art statuaire; B) la sec-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tion de peinture, et C) la section de l'industrie artistique. Il faut y ajouter jusqu'à nouvel ordre une quatrième section, D), l'armurie et le vestiaire de la Couronne. La première section, qui comprend les sculptures antiques et modernes en marbre et en bronze, ainsi qu'une collection de modèles et d'esquisses (maquettes), ces derniers principalement d'artistes suédois, comptait, en 1866, 603 objets, auxquels ont été ajoutées successivement 66 pièces nouvelles, de sorte que la collection entière est actuellement de 669 numéros. A cette section se rattache une collection d'antiquités égyptiennes et assyriennes, s'élevant à 803 numéros, de même qu'une collection de gypses (412), en majeure partie d'après l'antique, au moyen desquels on a cherché à compenser le manque d'œuvres originales. Les objets groupés dans la section B se composent en premier lieu de la galérie de tableaux, qui s'élève actuellement à 1,330 peintures à l'huile (1,040 en 1866), placées d'après les écoles, et à 150 aquarelles, pastels et miniatures (26 en 1866). Vient ensuite la collection des dessins, riche, à cette heure, d'environ 18,000 feuilles (contre le chiffre approximatif de 14,000 en 1866), parmi lesquelles on rencontre un chiffre rond de 3,500 feuilles d'anciens maîtres. Le restant se compose, soit de dessins d'artistes suédois, soit de dessins et d'esquisses d'art décoratif (meubles, architecture, &c.). Il faut ajouter en dernier lieu la collection assez considérable de gravures, qui, grâce surtout à des dons généreux, s'est augmentée, de 46,000 feuilles, chiffre approximatif de 1866, au chiffre actuel d'environ 65,000 feuilles. La troisième section, celle de l'industrie artistique et des arts décoratifs, est en réalité celle qui a reçu le plus grand développement. De quelques centaines d'objets dont elle se composait en 1866, objets appartenant surtout à la céramique, tels que majoliques, vases antiques, &c., elle comprend, à l'heure actuelle, grâce aux généreuses dispositions testamentaires du roi Charles XV († 1872), et, tout récemment, du comte A. Bjelke († 1877), environ 6,000 numéros de produits de l'art céramique, verreries, émaux, ouvrages en métal, meubles, sculptures en ivoire, ambre, &c., dont la plus

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

grande partie sont encore, faute de place, conservés au château de plaisance d'Ulriksdal près de Stockholm. Par suite, et pour que ces trésors apportent aussi leur contingent d'utilité à la culture nationale, le Gouvernement a fait étudier par une commission *ad hoc* un projet complet de création, dans la capitale, d'un musée spécial des arts industriels et décoratifs. Dans ce musée entreraient, outre cette section des collections artistiques du Musée national, divers autres objets, appropriés à un musée pareil, appartenant à l'État, et, en dernier lieu, les collections de la Société suédoise des arts et métiers (voir plus bas).

Sous la même administration que la division artistique du Musée national, se trouvent jusqu'à nouvel ordre, comme nous l'avons vu, l'armurie et le vestiaire de la Couronne, dont la première contient une quantité considérable d'armes et autres objets similaires tant anciens que modernes, d'une valeur historique ou artistique, et le dernier une collection de costumes historiques depuis l'époque de Gustave Vasa (commencement du XVI^me^ siècle) jusqu'à nos jours. Cette collection s'est aussi notablement augmentée par les legs du roi Charles XV et du comte Axel Bjelke.

Les collections artistiques, qui sont ouvertes tous les jours à l'exception du samedi [le dimanche, le mardi et le vendredi gratuitement, les autres jours moyennant une finance de 50 öre (70 centimes)], ont été visitées ces dernières années par une moyenne annuelle de 120,000 personnes. Les affaires du musée sont gérées par un intendant, par deux conservateurs ordinaires, et, pour la décision de certaines d'entre elles, par une commission de 5 membres. Le budget du musée, toutefois d'une nature provisoire, s'élève, pour l'année présente, à 26,500 couronnes (36,800 fr.) pour les collections, et à 10,900 couronnes (15,140 fr.) pour l'édifice.

*Musée historique de l'État.* — Ce musée, fondé à la fin du XVII^me^ siècle, est placé, depuis 1786, sous la haute direction scientifique de l'Académie royale des belles-lettres, d'histoire et d'archéologie, dont le secrétaire est en même temps

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le chef du musée et le conservateur général des antiquités du royaume (riksantiqvarie, antiquaire du royaume). Le musée se compose des sections suivantes: section archéologique proprement dite, ou souvenirs préhistoriques de la Suède, divisés dans les trois grandes périodes de la pierre, du bronze et du fer; section du moyen-âge, comprenant les antiquités suédoises de cette période; section moderne, composée en partie des souvenirs des monarques et des grands hommes de la Suède. Le musée s'enrichit annuellement par des achats et par des dons. Toutes les trouvailles en or et en argent doivent, aux termes de la loi, être offertes en vente à l'État, et il est également interdit aux églises de rien vendre de leurs inventaires avant de les avoir offerts à l'État.

Le *Cabinet des médailles*, ou Cabinet royal des monnaies, fondé en même temps que le Musée historique, renferme une riche collection de monnaies et de médailles de toutes les époques et de tous les pays. Les sections romaine, anglo-saxonne, allemande du moyen-âge et arabe, sont surtout très considérables. L'administration du cabinet est la même que celle du musée historique.

Le musée et le cabinet des médailles sont ouverts au public deux fois par semaine, et tous les jours aux personnes qui désirent y faire des études. L'entrée en est totalement gratuite.

*Musée de la Société suédoise des arts et métiers.* — Afin de compenser, dans la mesure du possible, le manque d'un musée d'art industriel, la Société suédoise des arts et métiers (Svenska slöjdföreningen), composée d'environ 3,500 membres, et créée en 1845 dans le but de travailler au développement et aux progrès de l'industrie, cette société, disons-nous, fonda, en 1872, une collection destinée à fournir, à la grande et à la petite industrie, de bons modèles, soit en original, soit en copie, propres à servir de guides au point de vue du goût et de l'élégance artistique. Cette collection, des plus modestes dans ses commencements, compte à l'heure actuelle, par suite d'achats et de dons, un peu plus de 2,000 numéros, en majeure partie d'objets modernes ou de copies d'anciens. Elle comprend aussi,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

cependant, des échantillons caractéristiques de l'ancienne industrie artistique, principalement indigène. A la collection est jointe une petite bibliothèque, avec un nombre assez considérable de planches pour modèles, telles que gravures, photographies, dessins, etc. La direction organise en outre des conférences et des concours, et publie un ouvrage illustré périodique: «Mönster för konstindustri och slöjd» (Modèles d'industrie artistique). La société, qui a mis sa collection à la disposition de l'État dans l'éventualité de la création d'un musée d'art industriel, jouit d'une subvention budgétaire annuelle de 4,000 couronnes. Tous les autres frais sont couverts par les cotisations annuelles des membres.

*Musée ethnographique scandinave*, à Stockholm. — Le premier plan de ce musée fut fait en automne 1872 par le Dr Arthur Hazelius. Le 26 octobre 1873, l'infatigable fondateur ouvrait déjà au public la première section du musée, à laquelle, presque chaque année, une section nouvelle est venue s'ajouter.

A l'opposé du principe assez général de réunir en premier lieu, souvent même presque exclusivement, des objets de régions lointaines, M. Hazelius a montré que l'on devait recueillir en tout premier lieu les souvenirs de la patrie et de son peuple, pour passer ensuite à ceux des peuples les plus rapprochés au point de vue de l'affinité ethnologique. Il entre ensuite dans le plan même du musée de ne pas placer seulement des ustensiles et des costumes sur des rayons ou dans des armoires, mais aussi de représenter la vie du peuple et ses moeurs, en reproduisant l'intérieur de ses habitations, en le faisant apparaître, comme dans la vie même, en groupes de grandeur naturelle, d'une exécution parfaite dramatisant des scènes intimes ou autres caractéristiques pour la province ou la région, soit dans ses demeures, soit au milieu de la nature dans laquelle il vit. Un habile sculpteur, M. C.-A. Söderman, a modelé en conséquence pour le musée plus de 60 figures intéressantes des populations de la Suède et de la Norvége.

A côté des souvenirs et des épisodes ou des traits carac-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

téristiques de la vie du peuple proprement dit, le musée contient aussi des souvenirs et des traits de la vie des classes bourgeoises et des classes supérieures. Naturellement, ces idées, aussi bien que le musée dans son ensemble, ne peuvent encore être envisagées que comme un premier pas, assez grand, peut-être, pour avoir réussi à servir d'exemple, comme cela a déjà eu lieu en Finlande.

Pendant la majeure partie de l'année, une section au moins est ouverte chaque jour. La surveillance journalière des locaux de l'exposition est confiée à d'honnêtes jeunes filles de la campagne, chacune revêtue du costume pittoresque de son pays natal.

Pendant son existence qui ne s'élève pas encore à six ans, le musée a été l'objet d'une vive et remarquable sympathie. Les dons sont arrivés par milliers et même des contributions financières ont été fournies. Depuis 1874, le musée jouit d'une subvention annuelle de l'État, qui était de 5,000 couronnes pour commencer, mais qui s'élève maintenant à 7,500 couronnes. A la Diète de cette année, le Gouvernement a demandé que cette subvention soit élevée à 11,600 couronnes (16,110 fr.), somme qui ne répond toutefois qu'au loyer des diverses sections du musée. Il va de soi que la réunion d'un si vaste matériel et le soin de ce matériel a exigé des sacrifices pécuniaires considérables. Aussi, pour amener la réalisation de son plan, le fondateur a-t-il dû, malgré les dons en argent, répondre personnellement d'une somme de 70,000 à 80,000 couronnes et de ses intérêts.

La collection comprend à l'heure actuelle plus de 20,000 numéros, qui sont conservés et exposés dans environ 40 salles réparties entre 5 endroits différents. Des bazars organisés à Stockholm et dans plusieurs villes de la province, ont permis de réunir les premiers capitaux (71,000 cour.) pour la construction d'un futur édifice.

---

La ville de *Gothembourg* a fondé, en 1861, un Musée qui reçoit sans cesse des preuves matérielles d'intérêt de la part



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de la commune et de ses habitants, et qui, déjà très considérable, contient des collections d'objets d'histoire naturelle, d'antiquités et de produits de l'industrie moderne.

La ville d'*Uddevalla* a fondé un musée semblable, mais sur une plus petite échelle.

Les deux *universités*, presque tous les *lycées supérieurs*, et un grand nombre de *lycées inférieurs*, possèdent des collections d'antiquités. On rencontre aussi dans quelques-unes, mais principalement dans les écoles techniques, des échantillons plus ou moins nombreux de l'industrie artistique moderne.

Au *château de Skokloster*, sur les rives du Mälar, en Upland, actuellement en la possession de la famille comtale de Brahe, mais ayant appartenu jadis au feldmaréchal comte C.-G. Wrangel, est conservée une grande collection d'objets d'industrie artistique, dont une partie considérable a été réunie par le feldmaréchal dans ses campagnes.

En dernier lieu, plusieurs particuliers possèdent des collections plus ou moins considérables. La plus grande de ces collections privées est le musée pour l'histoire de l'art et du travail, fondé par M. *Chr. Hammer*, orfèvre à Stockholm.

Nous avons déjà mentionné (p. 199) le *Musée d'histoire naturelle de l'Etat* (Riksmuseum). Il nous reste à signaler le *Musée d'anatomie et d'ethnographie comparée*, fondé en 1835, à l'Institut Carolin à Stockholm, par le célèbre crâniologue Anders Retzius, et le *Musée du Lever géologique* de la Suède, créé par le premier chef du Lever, le feu professeur A. Erdmann.

### F) MISSIONS SCIENTIFIQUES.

Sans nous arrêter aux apports que la Suède a faits par ses savants, à une époque ancienne ou récente, à la connaissance des régions méridionales situées en dehors de l'Europe, comme par ses voyageurs en Afrique, dans la Nouvelle-Zélande, le Brésil, la Californie, par le voyage de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la frégate l'Eugénie autour du monde dans les années 1851-1853, nous nous contenterons de donner ici un aperçu rapide des nombreuses expéditions que notre pays a envoyées aux régions arctiques dans le courant des dernières périodes décennales. [1]

Ces expéditions ont reçu une importance vraiment nationale du vif intérêt dont elles ont été l'objet tant en Suède qu'en dehors du pays, par les sommes considérables que l'État et, plus encore, les particuliers y ont consacrées, par l'école pratique qu'elles ont fournie à plus de trente naturalistes suédois, par les résultats scientifiques et géographiques importants qu'elles ont donnés, et par les matériaux d'études scientifiques dont elles ont enrichi le Musée d'histoire naturelle de l'État à Stockholm, devenu, grâce à elles, le plus riche musée du monde en collections arctiques. Ajoutons à cela les découvertes et les explorations d'une importance pratique vaste qu'on leur doit, telles que les recherches sur la chasse et la pêche des veaux marins et des morses dans les mers polaires, le signalement des richesses ichthyologiques totalement ignorées jusqu'alors sur les côtes du Spitsberg, la découverte, à Beeren Eyland et au Spitsberg, de vastes gisements de houille et de phosphates, et, en dernier lieu, l'inauguration des premières relations commerciales par mer avec les grands fleuves de la Sibérie, l'Obi et le Jénisséj.

Il faut reporter le commencement de ces expéditions scientifiques à l'année 1837, où le professeur *Sven Lovén* se rendit au Spitsberg pour s'y livrer à des études géologiques et zoologiques.

Quoique dès l'année suivante divers savants suédois aient eu l'occasion de faire un voyage dans les mêmes régions avec la corvette française la Recherche, les expéditions suédoises ne commencèrent à proprement parler que 20 ans plus tard, lorsque le professeur actuel *Otto Torell* se rendit en

[1] Pour de plus amples détails à cet égard, voir le travail publié en français : Notices sur la Suède. A l'occasion du Congrès international des sciences géographiques de 1875, à Paris.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1857 en Islande pour en étudier les glaciers et la faune de ses golfes, et que, l'année suivante (1858), il partit dans le même but pour le Spitsberg. Parmi les savants qui l'accompagnaient dans cette dernière expédition, se trouvait le professeur actuel *A.-E. Nordenskiöld,* qui, plus tard, a dirigé lui-même une foule d'expéditions scientifiques aux régions arctiques, ou a donné l'impulsion d'expéditions de la même nature.

L'année suivante (1859), nous trouvons Torell occupé à des recherches scientifiques dans les eaux et sur le continent du Groënland, et deux ans plus tard (1861), à la tête d'une grande expédition au Spitsberg avec deux voiliers. En 1863, le Dr *A. Qvennerstedt* étudie les parages de Jan Mayen; en 1864, Nordenskiöld retourne au Spitsberg; en 1865 le Dr *C.-W. von Paykull* († 1869) explore l'Islande, et en 1868 nous retrouvons Nordenskiöld dans les parages du Spitsberg.

Il entrait dans le programme de l'expédition de 1861, comme de celle de 1868, d'essayer de pénétrer jusqu'au pole nord; dans le premier cas par la glace au nord des Sept-Iles, et dans le second, par la vapeur du steamer de l'État, la Sophie, mis à la disposition de l'expédition. Comme, on le sait, ni l'une ni l'autre de ces deux expéditions ne parvint à la réalisation de ce grand but, mais la Sophie pénétra jusqu'au 81° 42′ de hauteur polaire, la latitude la plus élevée atteinte jusqu'alors par un navire. Le commandant nautique de la Sophie était le ministre actuel de la marine, baron *F.-W. von Otter.*

On considéra dès lors comme dûment démontrée l'impossibilité d'atteindre le pole en navire, et l'on reprit en conséquence l'ancien plan de pousser au Nord par la voie de la glace depuis les Sept-Iles. A titre de mesure préparatoire, et principalement afin de se procurer des chiens d'Esquimaux comme bêtes de trait pour l'expédition projetée au pole nord, Nordenskiöld entreprit, en 1870, une expédition scientifique au Groënland, à l'égard de laquelle nous signalerons simplement que Nordenskiöld, accompagné seulement d'un de ses aides

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

scientifiques, le Dr S. Berggren, entreprit, sur la glace continentale du Groënland, un voyage de 6 jours, dans lesquels les intrépides explorateurs firent d'importantes observations scientifiques. Cette longue excursion sur le désert de glace groënlandais est la seule qui ait été entreprise jusqu'ici. Au bord de la mer, près d'Ovifak, à 35 kilomètres de Godhavn sur l'île de Disko, Nordenskiöld fit ensuite la découverte remarquable de trois puissants blocs de fer métallique, outre plusieurs blocs plus petits. Le plus grand des premiers pèse à lui seul 20,000 kilogrammes.[1] L'immense importance attribuée à cette découverte par le monde scientifique, amena le Gouvernement suédois à envoyer l'année suivante (1871) au Groënland une nouvelle expédition scientifique composée de deux bâtiments de l'État. Le chef de l'expédition, M. le baron von Otter déjà mentionné, réussit, par un vrai prodige d'adresse, à embarquer et à ramener en Europe ces immenses blocs de fer, qui soulevèrent ensuite des discussions parmi les savants sur la question de savoir s'il faut les considérer, ce qui paraît le plus probable, comme des météorites, ou s'ils doivent leur naissance à une autre origine. Signalons encore de cette expédition des dragages zoologiques à la profondeur inouie de 5,300 mètres.

En 1872 partit pour le Spitsberg, sous la conduite de Nordenskiöld, une nouvelle expédition scientifique, la plus grande de toutes, en ce qu'elle avait à sa disposition deux vapeurs et un voilier, et qu'elle était équipée pour un hivernage dans les régions arctiques. Aussi ne revint-elle au pays que dans l'été de 1873, après avoir hiverné sous le 79° 53′ de lat. nord. Le projet d'atteindre le pole avec des chiens d'Esquimaux avait été abandonné, et on les avait remplacés par des rennes. Cette modification fournissait donc en outre un supplément de vivres s'il était nécessaire. Le concours de

[1] A l'exposition géographique de Paris en 1875, une reproduction de ce bloc en plâtre, de grandeur naturelle, exposé dans la division suédoise, fut l'objet d'une vive attention. Cette reproduction est actuellement conservée au Jardin des Plantes.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

plusieurs mésaventures, parmi lesquelles la fuite de tous les rennes sauf un ne fut pas la moindre, mit à néant toute espérance de s'avancer jusqu'au pole. Il faut bien se garder, cependant, de considérer cette expédition comme échouée. Chaque expédition envoyée de notre pays portait des explorateurs dans la plupart des branches de l'histoire naturelle, et nous courses dans les mers polaires ont toujours été fécondes en résultats pour la science.

Quand des triangulations, des déterminations astronomiques et géographiques, des explorations géologiques, minéralogiques, zoologiques, botaniques, météorologiques et physiques, parmi lesquelles nous mentionnerons spécialement les importantes études sur la condition des glaces des régions polaires, quand ces explorations si multiples, disons-nous, étaient le but général des expéditions, il est naturel qu'un champ si varié à dû fournir d'abondantes moissons, en constituant à la fois une excellente école pour la majeure partie de nos jeunes naturalistes, qui entraient, il va de soi, avec empressement dans les rangs des états-majors scientifiques de ces expéditions.

Des expéditions entreprises en 1870 et en 1872 par quelques jeunes savants au Spitsberg, avaient un but plus directement pratique, celui d'étudier les gisements de phosphates de cette île.

D'une importance infiniment plus pratique encore fut toutefois l'expédition de Nordenskiöld en 1875 à travers la mer de Kara jusqu'à l'embouchure du Jénisséj. Dans cette expédition mémorable, renversant à tout jamais le préjugé géographique séculaire sur les glaces éternelles de cette mer, Nordenskiöld découvrit et traça, entre l'Europe et l'Asie du Nord, une ligne de communication maritime riche en espérances futures pour le commerce avec ces régions restées presque inconnues jusqu'alors.

Deux expéditions plus récentes vers la même époque de l'année que la précédente (août-septembre), dont l'une entreprise par Nordenskiöld et d'autres savants en 1876, et l'autre, en 1877, par un fragile voilier de commerce, le «Morgenroth» (l'Aurore), du Jénisséj à la Norvége, puis de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la Norvége en Suède et à Saint-Pétersbourg, ont prouvé de la manière la plus évidente que l'on possède un moyen d'exportation des produits de la Sibérie au moins pendant une courte partie de l'année, l'arrière-été ou le commencement de l'automne. [1]

Il faut aussi mettre au nombre des expéditions arctiques les deux explorations scientifiques entreprises à la presqu'île de Kola sous la direction du lieutenant *H. Sandeberg* dans les années 1876 et 1877.

Signalons en dernier lieu que Nordenskiöld travaille actuellement aux préparatifs d'une nouvelle expédition pour l'été de 1878. D'une portée bien supérieure encore à celle de toutes les précédentes, elle a pour objectif l'exploration scientifique et pratique des parages de la mer Glaciale situés au Nord de la Sibérie, et, si possible, la solution du fameux problême nautique du passage du Nord-Est, ou de doubler les côtes septentrionales de l'Asie pour entrer, par le détroit de Bering, dans les mers de l'Asie orientale. De là, Nordenskiöld aurait une route toute tracée pour rentrer en Suède par l'isthme de Suez.

Il va de soi que toutes ces expéditions ne se sont pas faites sans des frais considérables, mais la générosité publique et privée s'est pleinement montrée à la hauteur des sacrifices. Notre Roi, le Gouvernement, la Diète, les sociétés savantes, les membres des expéditions, et des particuliers, tous ont noblement rivalisé à cet égard, et c'est un hommage bien dû à une générosité grandiose, que d'inscrire ici tout spécialement le nom de M. le Dr *Oscar Dickson*, négociant à Gothembourg.

[1] On trouvera, sous la Classe 8, dans la seconde partie de cet ouvrage, un exposé plus détaillé de ces intéressantes expéditions au Jénisséj.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 9.

### IMPRIMERIE. — LITHOGRAPHIE.

**Imprimerie.** — «On entend par la *liberté de la presse*», dit la Constitution suédoise, «le droit qu'a tout Suédois de publier des écrits sans que le pouvoir public y puisse porter obstacle à titre préventif. En second lieu, il ne peut être traduit du fait du contenu que devant les tribunaux ordinaires, et il ne peut lui être infligé de condamnation que dans le cas où ce contenu est en opposition avec une loi nettement déterminée, promulguée pour le maintien de l'ordre public sans mettre aucun obstacle à la diffusion des lumières.»

La loi sur la presse, du 16 juillet 1812, la quatrième de nos lois fondamentales, contient les dispositions principales suivantes : La publication d'un écrit ne peut être précédée d'aucune censure préalable, et aucun privilége spécial n'est nécessaire à cet égard; pour la publication de journaux ou d'écrits périodiques, il suffit d'une déclaration au ministre de la justice, et l'autorisation de publication ne peut être refusée que si l'auteur de la demande a été condamné pour crime ou pour délit grave, ou qu'il a été déclaré indigne de plaider la cause d'un tiers devant les tribunaux. La création d'une imprimerie n'est également entourée d'aucun privilége, et il suffit d'une simple déclaration auprès des autorités compétentes. Cependant, toute imprimerie doit être établie dans une ville, ou au plus à la distance de $^1/_2$ mille suédois (5 kilom.) d'une ville. En dernier lieu, chaque imprimé portera le nom de l'imprimerie, celui de la ville, et l'année de l'impression.

Le plus ancien livre imprimé en Suède, «Vita sive legenda cum miraculis Katharine», date de l'année 1474, et un autre, «Dialogus creaturarum moralizatus», appartient à l'année 1483. Tous les deux furent imprimés à Stockholm par des typographes ambulants. C'est probablement à 1491 qu'il faut placer l'établissement de la *première imprimerie fixe* à Stockholm.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

En 1495 furent imprimées dans cette ville des lettres d'indulgences, ainsi que le premier livre publié en suédois : «Aff dyäfvolsens frästilse» (Des tentations du diable). Cette imprimerie cessa toutefois dès 1498. En 1525, le roi Gustave Ier en fit établir à Stockholm une autre qui devint l'organe de la réformation et du pouvoir royal. Les localités dans lesquelles nos plus anciennes imprimeries ont été fondées, sont les suivantes, classées ici d'après la date de leur fondation : couvent de Vadstena (1495), Upsal (1510), Söderköping (1523, transférée à Malmö en 1528), Vesterås (1621), Strengnäs (1622), Kalmar (1626, transférée à Linköping en 1636), Nyköping (1645, transférée à Gothembourg en 1650), Lund (1663). Visingsö (île située au milieu du Vetter) reçut en 1666 une imprimerie qui fut transférée à Jönköping en 1688, et Skara eut sa première imprimerie en 1707.

En 1740, la Suède possédait 18 imprimeries, dont 8 à Stockholm; en 1840 elle en avait 74, dont 19 à Stockholm. En octobre 1875, nous possédions 151 imprimeries, réparties dans 76 villes. Stockholm en avait 29, Gothembourg 10, Malmö 8, Upsal 4, quatre autres villes 3, vingt 2, et quarante-huit 1. A ces imprimeries étaient employés pour la composition 666 ouvriers, 472 apprentis et 146 femmes; pour l'impression 156 ouvriers, 248 apprentis et 79 femmes; pour les autres opérations 234 hommes et 91 femmes, soit un total de 1,776 hommes et 316 femmes. De ces deux derniers chiffres, Stockholm possédait à lui seul: pour la composition 343 ouvriers 121 apprentis et 52 femmes; pour l'impression, 71 ouvriers, 157 apprentis et 21 femmes, ou, en y comprenant les autres aides, un total de 826 hommes et 137 femmes.

89 imprimeries (dont 23 à Stockholm) ont un total de 194 presses mécaniques, dont 102 à Stockholm. De ces presses, 19 ont été fabriquées en Suède, 87 en Danemark, 64 en Allemagne, 14 en France (la plupart sont des presses doubles pour l'impression des journaux), et 10 en Angleterre. Le nombre des presses à bras s'élève à 210, dont 48 à Stockholm. De ces presses, 145 ont été faites en Suède, 38 en Danemark, 19 en Allemagne, 7 en Angleterre, et 1 en

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

France. 9 imprimeries ont 11 machines «Universal», «Excelsior», etc., 23, dont 12 à Stockholm, ont 33 machines à satiner, et 17, dont 8 à Stockholm, des presses à lisser.

Comme force motrice, 31 imprimeries (dont 22 à Stockholm) emploient 34 machines à vapeur, 2 des machines caloriques (à air chaud), 2 des machines à gaz, 1 une turbine, et 1 une roue hydraulique.

Parmi les produits de l'imprimerie, les *journaux* et les *publications périodiques* occupent, chez nous comme ailleurs, la place principale. Au commencement de 1878, ces deux catégories d'imprimés s'élevaient au chiffre de 300, dont 89 pour la ville de Stockholm. De cette totalité, 170 étaient des gazettes et des journaux ordinaires, 80 des revues proprement dites, et 50 des écrits périodiques d'autre nature. Des représentants de la presse politique, le journal officiel «Post- och Inrikes Tidningar», (Les nouvelles des postes et de l'intérieur), compte actuellement sa 234^me^ année. C'est donc l'un des plus vieux journaux du monde.

La première *fonderie en caractères* de la Suède date de 1737. Stockholm en possède à l'heure actuelle une assez grande (P.-A. Norstedt & fils), qui occupe 9 machines à fondre; deux des grandes imprimeries de la même ville en ont principalement pour leurs propres besoins, et il en existe une à Lund, avec 7 machines.

La *stéréotypie*, inaugurée chez nous en 1832, est exploitée en connexion avec la fonderie en caractères, mais d'autres imprimeries la pratiquent aussi. On a également introduit des appareils de stéréotypie en papier, au lieu des moules ordinaires en gypse. Partout où une précision plus grande est nécessaire, comme par exemple pour la reproduction des bois, on se sert partout du procédé galvanoplastique.

Les *presses mécaniques* furent employées en Suède assez promptement après leur apparition, savoir en 1829, la même année qu'à Leipzig. Dès 1823, l'«auditeur» G. Scheutz, à Stockholm, prenait un brevet d'invention pour une presse typographique de son invention, «dans laquelle l'impression devait s'opérer au moyen d'un cylindre, au lieu de la vis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ordinaire». En 1828 fut introduite à Örebro une presse mécanique de Cowper, avec 2 cylindres. Une presse inventée en 1829 par le libraire Götrek et brevetée l'année suivante, s'écartait des presses connues jusqu'alors, en ce qu'un cylindre en fer, recouvert de feutre, roulait sur la forme, tandis que chez les presses mentionnées ci-dessus, c'est la forme qui est conduite sous le cylindre. Cette idée de Götrek est actuellement mise à profit pour les presses d'épreuves. Les machines Götrek, employées dans les années 1830-1833 pour l'impression des journaux, furent ensuite abandonnées. Un mécanicien suédois, Holm, inventa en 1840 une presse typographique, pour laquelle il prit des brevets d'invention en Suède et en Angleterre. Elle est encore assez souvent employée, principalement dans le dernier pays, où elle est connue sous e nom de «Scandinavian press». Il y a 25 ans qu'un mélcanicien Sahlberg, à Stockholm, commença à fabriquer des presses mécaniques, en partie d'après le modèle de Zigl, en partie de sa propre construction. Ces machines ont été fort en usage en Suède comme aussi en Finlande et en Russie. La plupart des presses mécaniques étrangères fonctionnant en Suède sont d'Eichhoff, à Copenhague. On rencontre aussi des presses de König & Bauer à Würtzbourg, et de Marinoni à Paris.

Les premières *presses à bras, en fer,* du modèle Stanhope, furent construites chez nous par Munktell à Eskilstuna et par le mécanicien Sahlberg mentionné ci-dessus; ce dernier surtout en a fabriqué un nombre considérable pour la Suède, la Finlande et la Russie. On en emploie au reste plusieurs de la construction actuelle.

Broling, à Stockholm, a construit, pour l'impression des billets de la Banque de Suède, une *machine à numéroter* destinée à fonctionner dans une presse à bras Stanhope du type ordinaire. Cette machine est d'après la même idée que les machines à numéroter automatiques actuelles.

Il y a 35 ans que fut établie à Stockholm la première fabrique de *noir d'imprimeur*. Nous n'en avons à l'heure

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

actuelle qu'une seule, à Stockholm, qui produit un noir très bon pour les impressions ordinaires.

**Lithographie.** — Des divers procédés de multiplication d'un dessin, les diverses branches de la lithographie sont les plus en usage en Suède comme ailleurs. Cet art, importé chez nous en 1818, ne fut au commencement que fort peu appliqué à des buts artistiques. La gravure primait encore sous la forme du mezzo-tinto. Cependant, dès la dernière moitié de la période décennale de 1820-1830, les immenses progrès de la lithographie se firent aussi sentir chez nous, et après que K. v. Schéele eut étudié à fond la technique de cet art à Munich sous la direction même de Senefelder, et que quelques artistes éminents dans la gravure sur cuivre se furent voués à la lithographie, elle parvint dans notre pays à une hauteur remarquable pour nos circonstances. Si même il nous a manqué de bien des causes qui ont provoqué et maintenu ailleurs l'emploi grandiose que l'époque actuelle a fait et fait encore de la lithographie, il est cependant permis de dire que les diverses branches de cette méthode de reproduction sont en général, après l'époque de prospérité mentionnée, toujours restées à la hauteur des progrès réalisés par elles en dehors de nos frontières.

Ce qui vient d'être dit, s'applique toutefois à un moindre degré à la *lithographie artistique*, et cela par la raison bien simple que des travaux relativement si chers ne peuvent trouver, dans un pays à population aussi faible que le nôtre, le grand écoulement qui seul permet de s'y livrer.

On peut dire de la *gravure sur pierre lithographique* qu'elle a atteint en Suède une hauteur relativement grande. Nous signalerons, comme des travaux distingués dans ce genre, diverses illustrations d'ouvrages scientifiques, principalement dans les mémoires de l'Académie des sciences de Suède, ainsi qu'un grand nombre de travaux cartographiques. Deux des Atlas officiels de la Suède, l'Atlas géologique et l'Atlas économique sont publiés d'après ce procédé.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La *presse lithographique mécanique* a été de bonne heure en usage chez nous, et elle est très commune à l'heure actuelle.

Dans le but de faire progresser en Suède l'emploi des moyens auxiliaires de reproduction artistique, principalement dans la cartographie, il a été, en 1873, fondé à Stockholm, à teneur d'un décret du Gouvernement et avec le secours de l'État (sous la forme de la gratuité du local), une grande institution lithographique qui porte de titre d'«Établissement lithographique de l'état-major général» (Generalstabens lithografiska anstalt), et à laquelle est attaché un atelier de photographie et de galvanoplastie.

Stockholm possède encore d'autres établissements importants du même genre, tels que la section lithographique de l'Imprimerie centrale, celle de l'imprimerie A.-L. Norman, l'atelier lithographique A. Schumburg, ĉtc. Des villes de province, Norrköping est celle qui possède l'établissement lithographique le plus considérable, mais il produit presque exclusivement à ce que l'on pourrait appeler de la lithographie commerciale et industrielle. Il appartient à la Société lithographique (Lithografiska aktiebolaget) de la même ville, société qui se livre en outre à la fabrication de boîtes en carton, d'enveloppes de lettres et d'objets en cartonnage fin. Une foule d'autres villes, telles que Jönköping, Örebro, Gothembourg, Malmö, Gefle, ĉtc., possèdent des imprimeries lithographiques. Dans 14 de ces établissements à l'égard desquels nous possédons des données officielles pour 1876, la valeur de fabrication s'est élevée à 1,500,000 couronnes.

Nous terminerons l'exposé de cette classe par l'addition des renseignements qui suivent à ceux déjà donnés (p. 140), sur deux branches des arts reproducteurs, la gravure sur bois et la gravure sur cuivre, si rapprochés à bien des égards de l'imprimerie et de la lithographie.

**Gravure sur bois.** — La gravure sur bois est un art antique, déjà employé comme moyen de reproduction dans le livre de 1483 mentionné ci-dessus (p. 216). Dans ces derniers temps elle s'est élevée chez nous à une hauteur artistique émi-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

nente, grâce surtout aux ateliers créés pour le compte de quelques journaux et d'un certain nombre de publications mensuelles illustrées. On emploie aussi beaucoup le procédé financièrement très avantageux de se procurer des illustrations à bon marché au moyen de clichés tirés d'un peu partout, mais principalement de l'Allemagne.

La **gravure sur cuivre** a été jadis pratiquée en Suède à une échelle relativement assez grande. Notre premier ouvrage illustré avec gravures sur cuivre, est un armorial très rare, imprimé en 1650. A l'heure actuelle, la gravure sur cuivre ne sert plus guère qu'à des buts cartographiques. Le grand atlas topographique et l'atlas nautique de la Suède sont gravés sur cuivre. Pour le premier, il fut fait à Vienne, en 1873, avec une méthode héliographique inventée dans cette ville, et achetée par l'État de Suède, des essais qui se poursuivent encore à l'Établissement lithographique de l'état-major général, mentionné plus haut.

---

## CLASSE 10.

### PAPETERIE, RELIURES, MATÉRIEL DES ARTS DE LA PEINTURE ET DU DESSIN.

Nous donnerons plus bas, sous la Classe 60, un exposé plus détaillé de la *fabrication* grandiose *du papier* qui s'est successivement développée dans notre pays. On trouvera également à la Classe 22 quelques renseignements à cet égard.

Les *cartonnages*, tels que boîtes pour usages divers, &c., sont confectionnés dans plusieurs fabriques, parmi lesquelles une mention toute spéciale est due à la Société lithographique de Norrköping, dont la valeur de fabrication, y compris ses produits lithographiques, s'est élevée pour 1876 à la somme de 821,000 couronnes. Elle fabrique en outre des papiers de couleur, &c.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

D'après les données de 1876, le nombre des *maîtres et ouvriers relieurs* était de 941 personnes, dont 113 femmes. Quelques ateliers de reliure opèrent à une échelle considérable et avec des machines. Ils sont en conséquence inscrits parmi les fabriques dans la statistique officielle.

Les autres articles qui se rapportent à cette classe sont trop nombreux et trop variés pour pouvoir être l'objet d'un compte-rendu spécial. Il suffira de mentionner que nous tirons de l'étranger tous nos besoins en fait de crayons et de plumes d'acier. Nous possédons par contre quelques petites *fabriques de couleurs*, qui confectionnent une partie des couleurs et des fournitures de dessin nécessaires. En dernier lieu, la plupart de nos fabricants d'objets dits de mathématiques, produisent des *étuis de mathématiques* d'une exquise qualité.

## CLASSE 11.

### APPLICATION USUELLE DES ARTS DU DESSIN ET DE LA PLASTIQUE.

Les travaux de gravure et de guillochage, les dessins de modèles et la peinture de décors servent en Suède aux buts ordinaires de ces branches de l'art. Ils n'occupent toutefois chez nous une place ni marquante ni remarquée, sauf peut-être pour ce qui concerne la peinture de décors pour les grands théâtres de Stockholm.

L'enseignement dans les branches précitées est donné à l'École des arts et métiers à Stockholm, et, quoique à un moindre degré, dans les écoles techniques. Une activité digne d'une mention spéciale est exercée dans cette direction par la Société pour l'avancement des arts industriels (Föreningen för konstslöjd). Cette section de la Société suédoise des arts et métiers organise chaque année des concours avec prix pour les dessinateurs de modèles, et fait exécuter ensuite des objets d'industrie artistique d'après les dessins primés. Plu-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sieurs artistes qui ont reçu leur première éducation à l'Académie des beaux-arts se livrent au reste à cette spécialité d'activité artistique, soit occasionnellement, soit en qualité de dessinateurs dans les établissements industriels, comme p. ex. aux fabriques de porcelaine, &c.

## CLASSE 12.

### PHOTOGRAPHIE.

L'affectation de la photographie aux reproductions à une grande échelle n'est pas encore d'un usage bien général chez nous, si l'on en excepte l'emploi désormais très considérable de la photolithographie à l'Établissement lithographique de l'état-major général. Elle continue, par contre, à servir, avec la même faveur de la part du public, à sa première destination, la confection de portraits, et l'on compte à l'heure actuelle environ 50 ateliers des photographes dans la seule ville de Stockholm. Or, comme les autres villes de la Suède ont sans nul doute proportionnellement autant de photographes que la capitale, qu'on les rencontre même assez souvent dans les bourgs et les grands villages, on en peut tirer la conclusion que l'art photographique est fortement représenté et très populaire en Suède. On peut ajouter aussi que les produits livrés par les meilleurs ateliers photographiques supportent parfaitement la comparaison avec les bonnes productions de l'étranger. Il va de soi que nos photographes ne se livrent pas exclusivement à la «pourtraicture». On leur demande une foule d'autres choses : des photographies de paysages, de tableaux, de cartes, d'objets d'arts, &c. La photographie sert en outre à la décalque ou à la réduction, à d'autres échelles que l'original, de cartes et d'autres objets sur la pierre lithographique ou le bois.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## CLASSE 13.

### INSTRUMENTS DE MUSIQUE.

L'exécution de la musique instrumentale appartenant à un degré à peu près égal à tous les pays civilisés, le résultat naturel en est que chez nous, où cet art est très cultivé, la fabrication des instruments de musique est parvenue à une hauteur assez considérable. Les *pianos* et les *instruments à vent* suédois ont pris aux expositions des dernières années une place proéminente au point de vue de leurs qualités acoustiques, comme à celui de leur prix relativement modéré. La plupart des facteurs d'instruments de musique s'occupent à la fabrication des pianos, dont les centres principaux sont Stockholm et Gothembourg, si même quelques autres villes possèdent aussi de ces industriels. Notre fabrique de pianos la plus remarquable est celle de Malmsjö, à Gothembourg. Quoique nous en produisions probablement de 600 à 700 par année, ce chiffre est loin de correspondre aux besoins du pays, puisque l'importation annuelle s'élève entre 500 et 600.

Les *orgues* sont principalement construites pour les églises, et dans ces dernières années il en a été fabriqué plusieurs d'une qualité hors ligne.

La musique instrumentale des populations des campagnes se réduit d'ordinaire au *violon*, et dans certaines provinces à la clarinette. L'harmonica à clavier, survenue ces dernières années, a cependant commencé à leur faire une très grande concurrence. Le violon n'en est pas moins resté l'instrument favori, et l'emploi en est si général, que dans certaines provinces, le Norrland entre autres, on rencontre dans quelques paroisses des violons presque chez tous les deux paysans. Il se fabrique, par suite, de ces instruments dans plusieurs localités de notre pays, et quoique le chiffre de la fabrication ne soit pas connu, il ne doit pas être insignifiant, si même nous importons de 1,000 à 1,500 violons par année.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Un instrument très ancien, ressemblant à un violon, et particulier aux populations du nord, est la *vielle suédoise* («nyckelharpa», harpe à clef), que l'on n'entend plus guère qu'aux environs d'Upsal. La mélodie se joue avec un archet sur une ou deux cordes à boyau ou en métal. Les sons différents sont obtenus au moyen d'une claviature courant le long du manche. Plusieurs cordes métalliques, qui ne sont attaquées ni par l'archet, ni par les touches du clavier, servent à renforcer le son par leur consonnance.

Le *monocorde*, ou le *psalmodikon*, fut inventé, il y a 50 ans environ, par un ecclésiastique suédois, J. Dillner († 1862). L'objet n'en est pas de produire de la musique proprement dite, mais de fournir aux personnes ignorant ce bel art le moyen de trouver une mélodie quelconque quand elle est notée en chiffres au lieu des notes ordinaires. Comme son nom l'indique, le monocorde ne possède qu'une corde. Le manche de l'instrument est, pour tous les tons de la gamme chromatique, divisé en cases munies de chiffres correspondant à ceux de la notation. Le son est produit par un archet. Le chant religieux suédois, comme aussi le chant scolaire de nos campagnes, doit une grande reconnaissance à l'inventeur de cet instrument simple et pratique.

---

## CLASSE 14.

### MÉDECINE. HYGIÈNE ET ASSISTANCE PUBLIQUE. PRISONS [1].

La haute surveillance de l'*hygiène* et de la *santé* tant civiles que militaires appartient à l'*Administration médicale*

[1] Pour un exposé plus détaillé de ces matières, nous renvoyons le lecteur au travail publié en français, à l'occasion de l'Exposition internationale et du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(Medicinal-styrelsen), le titre actuel de l'ancien Collége de santé depuis le 1er janvier de cette année (1878). Nous avons possédé jusqu'en 1877 une administration spéciale pour les maisons d'aliénés, mais elles ont été depuis cette époque placées sous l'administration mentionnée ci-dessus. Celle-ci se compose d'un directeur général comme chef, de trois conseillers de santé (medicinalråd), du médecin en chef de l'armée (öfverfältläkaren), et de la chancellerie nécessaire.

Pour la pratique de la médecine, il faut avoir subi les examens de rigueur à l'une des facultés de médecine des universités d'Upsal et de Lund ou à l'Institut médico-chirurgical Carolin à Stockholm (cf. Cl. 8 ci-dessus). La loi punit en conséquence l'exercice illégal de la médecine par des personnes non-légitimées.

Indépendamment des professeurs des facultés et de l'école de médecine précitée, le corps des médecins civils se compose des médecins de ville, des médecins provinciaux et des médecins de district à la campagne, des médecins d'hôpitaux généraux ou spéciaux, et des médecins «pratiquants», c'est-à-dire se livrant à la pratique privée de la médecine sans attache officielle quelconque. Les médecins provinciaux sont payés par l'État. Relativement aux divers grades de médecins militaires, nous prions le lecteur de bien vouloir consulter plus loin la Classe 68. Le nombre total des médecins officiels ou privés s'élevait à la fin de 1875 à 549, dont 136 étaient médecins provinciaux.

Nous avons déjà signalé (p. 46), dans le compte-rendu des causes de décès, les épidémies les plus communes en Suède.

Pour le traitement des malades, nous possédions en 1875 61 *hôpitaux* de gouvernement (départementaux) avec division spéciale pour les vénériens, et un total de 3,486 lits. (Les

Congrès d'hygiène et de sauvetage 1876 à Bruxelles, sous le titre de : «Rapport sur l'hygiène, le sauvetage et la condition des classes ouvrières en Suède. Rédigé, par ordre du Comité suédois, par le Dr Otto Printzsköld, secrétaire du Comité.»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

hôpitaux de la garnison et divers petits établissements ne sont pas compris dans ces chiffres.) Il existait en outre 9 hospices d'aliénés avec 1,513 places.

Parmi les établissements thérapeutiques, nous signalerons : l'*Institut gymnastique-orthopédique* de Stockholm, dont l'objet principal est de guérir par la gymnastique les déformations du corps; l'*Institut médico-thérapeutique* du Dr G. Zander, également à Stockholm, dans lequel d'ingénieux appareils, de l'invention de M. Zander, exécutent une foule de mouvements gymnastiques (cf. tome II, Cl. 14, de cet ouvrage); l'*Institut central de gymnastique*, &c.

La fin de l'année 1864 vit naître la *Société centrale suédoise pour les soins volontaires à donner aux blessés et aux malades en temps de guerre* (Svenska centralföreningen för frivillig vård af sårade och sjuka i fält). Pendant la guerre franco-allemande de 1870-71, cette société a eu le bonheur de contribuer, dans la mesure de ses forces, à l'adoucissement des maux de cette lutte formidable.

Outre les médecins proprement dits, des *barbiers-chirurgiens* brevetés exercent, après des examens spéciaux, une espèce de pratique médicale, qui se restreint toutefois aux opérations de la petite chirurgie et aux premiers secours à donner, dans les cas d'accidents graves, avant l'arrivée d'un homme de l'art. Les *médecins-dentistes* doivent également être munis de brevets.

Les *sages-femmes*, dont le nombre était de 2,151 en 1875, reçoivent leur instruction théorique et pratique dans des établissements spéciaux, à Stockholm, Gothembourg et Lund. On leur enseigne aussi la pratique de l'obstétrique instrumentale avec des instruments aigus, branche d'études dont l'expérience a démontré l'importance et la nécessité, principalement à la campagne où la grandeur des distances empêche souvent de recevoir en temps utile les secours du médecin. Chez nous, où n'existe pas, au reste, la spécialité des médecins accoucheurs, l'aide des hommes de l'art n'est demandée pour les accouchements que dans les cas d'impérieuse nécessité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour les soins médicaux à donner aux animaux domestiques, nous avions, en 1875, 167 *médecins vétérinaires*. Ces médecins se forment à la pratique de leur art dans deux écoles vétérinaires, et ressortissent à l'Administration médicale.

La préparation et la vente des remèdes ne sont autorisées que dans les *pharmacies*. Personne ne peut être pharmacien chef sans avoir passé des examens spéciaux et avoir obtenu la légitimation de rigueur. Les pharmaciens sont soumis à une foule de prescriptions, parmi lesquelles nous mentionnerons les suivantes : Le chef d'une pharmacie est tenu d'être fourni en permanence d'un nombre déterminé de remèdes énumérés dans la pharmacopée suédoise. Il doit suivre certaines règles données sur leur préparation, et se conformer, pour le prix de ses remèdes, à un tarif spécial élaboré par l'Administration médicale. Les ordonnances des médecins doivent toujours être écrites en langue latine, sauf les prescriptions relatives à l'emploi des remèdes, qui sont naturellement en suédois. Les mesures et les poids français sont seuls autorisés. En 1875, la Suède possédait 227 pharmacies.

Depuis 1876, la vente et la conservation des *toxiques* et des matières vénéneuses sont réglées par une loi spéciale, contenant une foule de dispositions très sévères, non-seulement pour les pharmaciens, mais aussi pour les industriels, les marchands et les particuliers. Cette loi interdit entre autres la vente de jouets d'enfants peints avec des couleurs à l'eau contenant du poison, des sucreries peintes ou colorées de couleurs dangereuses, des denrées alimentaires enveloppées dans de la stanniole (feuille de plomb) contenant plus de 10 % de plomb, des papiers de tenture, étoffes, fleurs artificielles, écrans de lampes, de la cire à cacheter, des bougies stéariques, ĉtc., contenant de l'arsenic.

Il y a quelques années que le professeur A. Almén, d'Upsal, inventa une méthode nouvelle pour la préparation et la conservation de toute espèce de remèdes, méthode qui s'est montrée d'une grande importance pratique, principalement en voyage, dans les camps, ĉtc. Les médicaments sont mélangés dans de la gélatine dissoute, que l'on coule ensuite en

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

plaques minces comme du papier, divisées en petits carreaux contenant chacun une dose ordinaire. Grâce à leur ténuité, ces plaques sont d'une conservation et d'un emploi faciles, et sont prêtes à l'usage au moment voulu. On a commencé à fabriquer de ces *gelatinæ medicatæ* (gélatines médicales) en France, en Italie et dans d'autres pays.

On pourrait aussi mettre au nombre des médicaments d'un caractère particulier, l'*aseptine* et l'*amykose*, découvertes et fabriquées à Upsal par H. Gahn, et brevetées ensuite dans plusieurs pays. Ces mélanges sont considérés comme doués de propriétés antiseptiques très prononcées, dépendant du principal ingrédient, l'acide borique, entrant dans leur confection, comme aussi de l'huile d'œillets (dans l'amykose). La fabrique technique de Barnängen, à Stockholm, confectionne également ces diverses préparations.

Les *instruments de chirurgie* fabriqués en Suède (principalement par A. Stille, à Stockholm), jouissent, même à l'étranger, d'une réputation bien méritée, en principale partie pour la finesse et la solidité de leur tranchant.

**Assistance publique.** — La charité, qui nous ordonne de venir au secours de la pauvreté et de la souffrance, était signalée dans nos lois comme un devoir positif bien avant que la loi ecclésiastique de 1686 enjoignît au clergé de veiller à ce que les indigents ne fussent pas négligés par les paroisses. On commença toutefois à trouver peu à peu que les prétentions à l'assistance publique commençaient à devenir presque trop grandes, et qu'il était nécessaire de les limiter, ce qui eut lieu par la loi, actuellement en vigueur sur l'assistance publique, du 9 juin 1871.

A teneur de cette loi sont seuls admis au bénéfice des secours publics les mineurs, c'est-à-dire les enfants au-dessous de l'âge de 15 ans, et les individus que la vieillesse, des affections corporelles ou mentales ou des infirmités mettent hors d'état de pourvoir aux besoins les plus élémentaires de leur vie, si ces individus sont eux-mêmes privés de moyens propres de subsistance, ou qu'ils manquent de parents ou de per-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

sonnes qui puissent les soigner et les entretenir. Dans tous les autres cas, il dépend des directions communales de l'assistance publique de décider s'il y a lieu d'accorder des secours. Toute personne valide est tenue de s'entretenir elle-même et ses enfants mineurs, et l'homme doit pourvoir à l'entretien de sa femme; les enfants et les parents s'entretiendront mutuellement en cas de besoin. Le chef de maison ou de travail est responsable, pour la durée du contrat de travail, de l'entretien de ses serviteurs, des ouvriers de fabrique, de leurs femmes et de leurs enfants, de manière qu'ils ne tombent pas à la charge de l'assistance publique. Quiconque entraîne, par paresse ou indifférence, sa femme et ses enfants dans une misère telle, qu'ils tombent à la charge de l'assistance publique; quiconque envoie ses enfants mendier ou se livre soi-même à la mendicité, sera puni par le travail public, s'il n'existe pas des circonstances atténuantes à son égard. Est considéré comme mendiant tout individu qui, par paroles ou par signes, demande l'aumône à d'autres qu'aux autorités compétentes.

Pour l'accomplissement de leurs devoirs légaux envers les pauvres, la plupart de nos communes possèdent des hospices spéciaux, destinés à fournir aux personnes âgées l'entretien et les soins nécessaires. En 1875, on comptait, dans la totalité de Suède, 2,134 de ces hospices, parmi lesquels sont comprises les maisons de travail et les fermes dites de l'assistance publique (fattiggårdar, fermes de pauvres). Quelques communes rurales ont notamment trouvé plus avantageux de réunir leurs pauvres dans une ferme, qu'ils doivent cultiver en principale partie sous la surveillance d'un préposé. L'expérience a prouvé que partout où l'on a établi de ces fermes, les appels à l'assistance publique ont sensiblement diminué.

Rarement on fait entrer les enfants dans les hospices; on préfère les mettre en pension chez les particuliers.

Le nombre des personnes qui, en 1875, ont été à la charge de l'assistance publique, se décompose comme suit :

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| | Nombre. |
|---|---|
| Enfants | 32,926 |
| Adultes, hommes | 36,304 |
| » femmes | 79,380 |
| soit un total de | 148,610 |
| Si l'on ajoute à ce chiffre les enfants qui n'ont pas été assistés directement, mais seulement à titre indirect par les secours accordés aux parents | 45,183 |
| le chiffre total des assistés s'élève à | 193,793 |
| dont pour la campagne | 152,509 |
| et pour les villes | 41,284 |

Ces divers chiffres correspondent respectivement à 4,4 % de la population totale du pays, à 4,0 % de la population rurale, et à 6,6 % de la population des villes.

Il est toutefois nécessaire de faire observer que l'on a classé ici parmi les assistés, non-seulement ceux qui jouissent d'une assistance entière, mais encore les personnes qui reçoivent des secours publics si minimes qu'ils soient.

La même année, les frais de l'assistance publique s'élevèrent à la campagne à 4,527,234, et dans les villes à 2,419,838 couronnes, soit un total de 6,947,072 cour. (9,650,000 fr.). Pour être entièrement dans le vrai, il faudrait faire entrer divers autres montants dans les dépenses encourues de ce chef par les communes rurales, vu que l'on a sans doute pris passablement en bloc les secours en nature, tels que logement, bois, denrées alimentaires, &c. Nous avons déjà signalé (p. 91) que l'assistance publique est généralement l'une des charges les plus lourdes des budgets communaux.

En fait d'*établissements de bienfaisance*, nous nous contenterons de mentionner, parmi le nombre considérable que nous en possédons, les instituts de sourds-muets et d'aveugles (cf. aussi p. 161), une foule d'orphelinats, des maternités, des hospices d'incurables, des asiles pour les pauvres honteux, &c. En 1876, la grande maison des orphelins de Stockholm avait eu 889 enfants dans l'établissement même, et 3,989 en dehors de l'établissement. Ces derniers sont principalement mis en pension dans des familles d'agriculteurs à

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la campagne. Le comité directeur de l'hôpital distribue des récompenses en argent à celles qui se font remarquer par leurs soins envers ces enfants, et même des médailles si ces soins ont été tout spéciaux. En 1876, la proportion, dans l'établissement, entre le nombre des nourrices et celui des nourrissons a été de 1 sur 1,58. On considère toutefois qu'elle ne répond pas aux besoins. A la fin de l'année, l'institution avait un fonds capital de 1,812,648 couronnes, soit 2,517,500 fr. Elle jouit en outre d'une quantité d'allocations et de subventions spéciales.

Parmi les autres orphelinats, nous signalerons la maison des orphelins de l'ordre des francs-maçons, et celle de la société Pro Patria. Nous ne possédons pas de maisons d'enfants trouvés dans le sens propre de ce terme.

Le service médical et l'assistance publique ressortissent chez nous au Département des cultes et de l'instruction publique.

**Prisons.** — Quoique les prisons et les établissements pénitentiaires n'appartiennent pas strictement à cette section, nous croyons cependant devoir leur consacrer ici quelques mots. Chez nous, comme probablement au reste dans la plupart des autres pays, cet important service était soigné jadis d'une manière passablement primitive, pour ne pas dire davantage. On croyait avoir fait assez en gardant les prisonniers sous des verrous solides dans les prisons communes. En 1840, le prince royal d'alors, devenu plus tard le roi Oscar Ier, provoqua une révolution complète à cet égard par son livre justement célèbre : «Om straff och straffanstalter» (Des peines et des prisons), qui, traduit plus tard en allemand et en français, produisit, à l'époque où il parut, une vive sensation en Suède comme à l'étranger.

Nous possédons à l'heure actuelle 41 prisons cellulaires gouvernementales (départementales), avec 2,272 cellules claires et 97 cellules sombres. Ces établissements sont destinés aux détenus préventifs et à ceux condamnés à moins de 2 ans de prison.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Dans la règle, chaque cellule mesure 3,25 m. de longueur, sur une largeur de 2 m. et une hauteur de 2,80 m. La fenêtre est à une hauteur de 2,3 m., et sa superficie est de 0,24 mètre carré.

Outre ces 41 prisons cellulaires, 9 autres établissements sont destinés aux prisonniers condamnés au travail forcé : 3 sont pour les femmes, 1 à l'usage des prisonniers pour la vie pouvant travailler, 1 pour ceux doués d'une moindre capacité de travail, et les 4 autres pour les détenus à temps. De ces prisons, les 6 premières appartiennent à l'ancien système, avec ateliers de travail et dortoirs communs. Les 3 autres sont organisées suivant les exigences pénitentiaires de l'époque actuelle au point de vue de la séparation absolue des détenus.

On veille rigoureusement à ce que la plus grande propreté possible règne partout. A son entrée, chaque prisonnier passe par un bain complet, et revêt le costume de la prison. Chaque jour, les prisonniers ont une demi-heure de promenade en plein air. Aussi l'état sanitaire de nos prisons a-t-il été des plus satisfaisants pendant ces dernières années.

La haute direction du service pénitentiaire est confiée à un directeur général des prisons, qui relève du Département de la justice.

Pour le chiffre des prisonniers et des détenus, les frais du service des prisons, etc., voir la page 86 ci-dessus.

## CLASSE 15.

### INSTRUMENTS DE PRÉCISION. — CHRONOLOGIE. — POIDS ET MESURES. MONNAIES.

**Instruments de précision.** — Les collections les plus considérables de ces instruments que possède notre pays, sont celles des cabinets de physique de l'Académie des sciences et de nos deux universités. Vient ensuite la collection de l'École polytechnique, à Stockholm. Les autres écoles techniques, de même que les écoles secondaires supérieures, en ont de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plus ou moins grandes pour l'enseignement de la physique. Il va de soi que nos trois observatoires astronomiques de Stockholm, Upsal et Lund possèdent des instruments d'optique d'une qualité supérieure, mais les écoles de navigation n'en manquent pas non plus, si même ils ne sont pas aussi précieux que les premiers.

Nous avons un certain nombre d'opticiens, et nos mécaniciens se livrent à la confection des instruments de précision, mais plutôt pour les buts pratiques et pour le matériel d'enseignement. Les instruments les plus grands et les plus précieux nous viennent ordinairement de l'étranger. Ce n'est pas que nous n'en puissions fabriquer nous-mêmes, et la meilleure preuve à cet égard nous est fournie par les météorographes Theorell, dont l'exécution est due au fabricant d'instruments de physique de l'Académie des sciences, M. P.-M. Sörensen. Cette Académie dispose de fonds spéciaux pour encourager par des primes annuelles l'habileté dans la fabrication des instruments de précision.

Le plus remarquable des instruments inventés et construits chez nous dans ces dernières années, est à tous égards le météorographe enregistreur mentionné, du Dr A.-G. Theorell († 1875), dont un exemplaire fonctionne depuis plusieurs années à l'Observatoire météorologique d'Upsal, et un à celui de Vienne. Cet instrument enregistre non-seulement lui-même, tous les quarts d'heure, les observations du thermomètre, du baromètre, etc., mais encore il les imprime simultanément. Il présente, par suite, une importance toute spéciale pour la science météorologique. (On en trouvera une description succincte à la Cl. 15 de la seconde partie de cet ouvrage.)

Parmi les autres grands instruments scientifiques d'une portée pratique, il suffira de rappeler les célèbres machines à calculer construites par les ingénieurs G. et E. Scheutz (père et fils) et par le Dr M. Wiberg. Ces instruments sont aussi à impression automatique.

Plusieurs instruments d'arpentage très ingénieux ont été construits par M. J.-P. Ljungström. Divers instruments

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

pour les besoins de la navigation, tels que compas, lochs, etc., sont dus à MM. C.-H. Ramsten, lieutenant de la marine royale, et T.-A. Arwidson, capitaine de frégate de la même marine, au docteur M. Viberg, etc. On peut aussi mettre au nombre de ces inventions les appareils de dragage construits par ces messieurs. Celui de Viberg paraît être le plus caractéristique, en ce qu'il n'exige pas de corde, mais remonte de lui-même à la surface après avoir atteint et enlevé un échantillon du fond de la mer. Dans les dernières expéditions polaires suédoises, cet instrument, d'une grande simplicité, a donné des preuves remarquables de son utilité pratique. Enfin, M. le professeur F.-L. Ekman a construit plusieurs instruments destinés à ramener à la surface des échantillons d'eau de profondeurs différentes.

Nous devons forcément nous restreindre au petit nombre de données qui précèdent, sans avoir épuisé en aucune façon cette vaste et intéressante matière.

Le **calcul du temps** est basé en Suède sur le temps local de chaque lieu, à l'exception de ce qui concerne le temps télégraphique, qui est celui de Stockholm, et le temps des chemins de fer, pour lequel on a adopté celui de Gothembourg (24 minutes de temps après Stockholm). Nous aurons sans doute bientôt une modification à ces deux égards, le Gouvernement ayant proposé récemment à la Diète qu'à partir de l'année prochaine (1879), il n'existera plus qu'un temps légal pour le pays tout entier, savoir celui appartenant au méridien placé à 3°, soit à 12 minutes de temps à l'ouest de Stockholm. Ce méridien coupe en deux parties à peu près égales toute la Suède méridionale et moyenne, et une grande partie du Norrland.

**Poids et mesures.** — La Suède est au nombre des États qui, en 1875, ont fondé à Paris le Bureau international des poids et mesures, et, à l'heure présente, notre pays est en voie d'adopter complètement le système français. Au reste, il est déjà chez nous d'un emploi partiel dans deux de ses

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

éléments, en ce que les poids et les mesures français sont depuis dix ans en vigueur dans les pharmacies, qu'à teneur de la loi monétaire de 1873 le poids de la monnaie est basé sur le gramme français, et qu'en conformité du traité postal de Berne du 9 octobre 1874, le gramme est devenu l'unité de poids pour toute la correspondance internationale. Quoique la Diète ait, déjà en 1876, accepté en substance la proposition du Gouvernement relative à l'introduction complète du système métrique, il n'a pas encore été promulgué jusqu'ici (mars 1878) de loi dans la matière. Au reste, cette loi ne tardera sans doute pas à voir le jour, presque tous les travaux préliminaires relatifs à la question étant actuellement terminés. La décision de la Diète prévoit entre autres, à ce sujet, les dispositions qui suivent :

pendant les années 1879-1888, les particuliers pourront se servir à volonté des poids et des mesures anciens ou nouveaux;

à partir de 1881, ou plus tôt, si possible, le nouveau système sera exclusivement employé dans les administrations de la douane et des postes, de même que pour les chemins de fer du pays;

dès le commencement de l'année 1889, l'emploi du nouveau système entrera en pleine activité.

Notre *système décimal actuel* de poids et de mesures fut introduit par l'ordonnance royale du 31 janvier 1855, et la loi du 10 novembre 1865 contient à son égard les dispositions suivantes :

la longueur du pendule à secondes, mesuré à l'Observatoire de Stockholm à + 15° C., sera égale à 3,35064 pieds;

le poids d'un pied cube d'eau distillée, à sa densité maxima, mesuré dans l'air atmosphérique à moitié saturé d'humidité, à la température de + 15° C. et à 2,56 pieds de hauteur barométrique, le mercure réduit à la température de zéro, sera égal à 61,522 livres;

il est interdit d'employer d'autres poids et mesures que ceux vérifiés par les étalonneurs jurés.

L'*unité* de longueur est le pied; de superficie, le pied

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

carré; de capacité, le pied cube; de poids, la livre, le tout avec les multiples et les divisions qui suivent :

**Mesures de longueur.**

1 corde (ref) = 10 perches = 100 pieds;
1 perche (stång) = 10 pieds;
1 pied (fot) = 10 pouces;
1 pouce (tum) = 10 lignes (linier).

**Mesures de superficie.**

1 corde carrée (qvadrat-ref) = 100 perches carrées = 10,000 pieds carrés;
1 perche » ( » stång) = 100 pieds »
1 pied » ( » fot) = 100 pouces »
1 pouce » ( » tum) = 100 lignes »

**Mesures de capacité.**

1 pied cube (kubikfot) = 10 kannes;
1 kanne (kanna) = 100 pouces cubes;
1 pouce cube (kubiktum) = 1000 lignes »

**Mesures de poids.**

1 quintal (centner) = 100 livres;
1 livre (skålpund, ℔) = 100 ort;
1 ort = 100 grains (korn).

Aux termes de la même loi, le jaugeage des navires avait lieu par *nouveaux lasts* (nyläst = 100 quintaux); mais, en conformité des dispositions de l'ordonnance royale du 15 mai 1874, le jaugeage se fait actuellement en tonnes anglaises *(register-tons)*, d'après le système de Moorsom, et une seconde ordonnance royale, du 16 octobre de la même année, prescrit que le nouveau last sera égal à 3,14 tonnes pour les voiliers et à 4,5 tonnes pour les bateaux à vapeur. (On a considéré jusqu'ici le nouveau last comme correspondant à 3,27 tonnes.)

Voici maintenant quelles sont nos *autres mesures légales :*

1 mille (mil) = 36,000 pieds;
1 bauche (stig) de charbon de bois = 75,6 pieds cubes;
1 tonneau (tunna) de charbon = 6,3 pieds cubes.
1 toise (famn) de bois = 6 × 8 × 3 pieds.

Les *anciens poids et mesures* qui suivent, sont encore d'un usage assez fréquent :

1 brasse (famn) = 3 aunes;
1 aune (aln) = 2 pieds = 24 pouces dits de travail («verktum», pour les distinguer des pouces décimaux, dont 10 vont au pied et 20 à l'aune);

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

1 tunnland = 5,6 cordes carrées = 56,000 pieds carrés ;
1 tonneau (tunna) de blé = 63 kannes ;
1 lispund (livre de 20) = 20 livres (skålpund) à 32 demi-onces (lod) chacune ;
1 « skeppund » (livre de navire) = 20 lispund.

Les anciennes unités et les nouvelles, le pied, la kanne, et la livre, sont de grandeur égale.

Pour les *rapports* des poids et des mesures suédois avec les *poids et mesures français* et ceux de quelques autres pays, nous prions le lecteur de bien vouloir consulter le tableau inséré au commencement de cet ouvrage.

**Monnaies.** — Voir les données consignées à la page 95.

---

## CLASSE 16.

### CARTOGRAPHIE. — STATISTIQUE.

#### A) CARTES.

**Cartes d'arpentage.** — L'activité déployée actuellement dans la cartographie géométrique, géographique, hydrographique et militaire de la Suède, appartenait jadis exclusivement aux arpenteurs-géomètres *(landmätare)*, dont le premier chef, Bure, recevait ses instructions dès 1628. Dans la suite des temps, les arpenteurs virent leurs travaux se réduire successivement et finir par être restreints au lever géométrique des terres. A l'heure actuelle, leur Bureau (General-Landtmäteri-kontoret) correspond au plus près, grâce à ses collections de cartes réunies pendant 250 ans, à ce que dans d'autres pays l'on appelle le Bureau du cadastre. Nous ferons cependant observer que le « livre » ou « registre terrier » *(jordeboken)* de la totalité des propriétés foncières et de leur évaluation en « mantal » (« hommées » de l'ancien cadastre français) est tenu par le Collége de la Chambre des finances. Les autorités supérieures des gouvernements possèdent aussi des livres semblables pour leurs gouvernements respectifs.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'une des opérations les plus ordinaires du service d'arpentage, est celle nommée en Suède *laga skifte* ou *répartition légale*. Voici ce que l'on entend par là : Partout où des terres, appartenant surtout à de grands villages, ont été successivement morcelées, par suite de la culture, en une masse de petits lots, la nécessité s'est fait sentir enfin de réunir de nouveau, pour une meilleure exploitation, ces lambeaux de terre en lots plus grands ou plutôt en un seul lot. Toutes les terres mesurées, graduées et réparties ainsi à neuf, sont distribuées proportionnellement entre les habitants du village. L'un ou l'autre de ces habitants doit alors quitter le village proprement dit pour aller établir sa demeure sur les terres qui lui sont échues. C'est de cette façon que des villages de 5, 10 ou 15 voisins ou feux disparaissent toujours davantage. Un village de 20 feux et au delà appartient aux exceptions. Nous ajouterons que la loi autorise même le plus petit propriétaire à demander l'aide de l'arpenteur-géomètre pour une répartition nouvelle et la dislocation du village tout entier. Cette loi importante date de 1827.

Le morcellement excessif des terres de la Dalécarlie a donné naissance à une espèce spéciale de « répartition légale », le *storskifte* ou « grande répartition ».

Aux opérations des arpenteurs-géomètres appartient en outre l'*afvittring* ou *délimitation des terres*, dont l'objet principal est de séparer les propriétés privées (particulièrement les forêts) des terres du domaine public, et d'attribuer, à des conditions déterminées, ces dernières à des colons. Ces opérations sont désormais à peu près achevées dans presque toutes les provinces, à l'exception des Laponies.

Les cartes d'arpentage sont, de même que les descriptions des domaines, ordinairement dressées en 3 exemplaires, dont un est remis au propriétaire, un (l'original) déposé au Bureau d'arpentage de chaque gouvernement, et le 3$^{me}$ au Bureau central d'arpentage à Stockholm. Comme il a été dit plus haut, ces cartes correspondent jusqu'à un certain point aux cartes cadastrales étrangères. Elles ne sont pas rendues publiques par l'impression, et leur échelle ordinaire est celle

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de $^1/_{4000}$, quoique les échelles à $^1/_{2000}$ et $^1/_{8000}$ soient également autorisées.

Le corps des arpenteurs-géomètres, placé sous les ordres d'un Directeur général, se composait, à la fin de 1876, de 680 fonctionnaires et employés, répartis dans les divers gouvernements. C'est à ces arpenteurs que les particuliers doivent s'adresser pour l'arpentage de leurs terres, qui se fait principalement aux frais des intéressés. Actuellement (1876), les propriétaires fonciers paient de cette manière, seulement pour les «laga skiften», une somme totale annuelle de 738,000 couronnes de Suède (1,025,000 fr.), non-compris les dépenses occasionnées du chef des ouvriers adjoints aux arpenteurs. L'allocation annuelle de l'État pour tout le service d'arpentage s'élève à plus de 400,000 cour. (555,000 fr.), de sorte que ce service coûte annuellement au moins 1,150,000 cour. (1,580,000 fr.). Il faut avouer cependant que cet argent est bien employé. Peu de mesures ont fait progresser autant l'agriculture suédoise que les «laga skiften», qui ont permis l'exploitation rationnelle des terres. On se rappellera aussi à ce sujet que la terre suédoise appartient en majeure partie aux paysans, et que leurs fermes sont relativement petites au point de vue de la grandeur des cultures.

**Lever économique de la Suède.** — Pour le lever géographique des paroisses suédoises, qui incombait auparavant au Bureau central d'arpentage, il fut créé, en 1859, une administration spéciale, celle du Lever économique du Royaume (*Rikets ekonomiska kartverk*), à l'effet de se procurer une connaissance certaine de la superficie du pays et de ses divisions naturelles au point de vue de l'économie agricole et industrielle.

Ce lever se subdivise en deux sections, une générale pour l'ensemble du pays, et une spéciale pour la Norrbothnie, qui, comprenant la partie la plus septentrionale du pays, nécessite un travail séparé par suite de sa vaste étendue et de sa faible culture.

Les cartes du lever économique général sont à l'échelle



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de $^1/_{20\,000}$. Elles sont formées au moyen des cartes d'arpentage mises en connexion entre elles par la fixation des points triangulaires. Il faut cependant observer que toute la triangulation est exécutée par la section topographique de l'état-major.

Dans la Norrbothnie, les mesures, qui ont simultanément un but topographique, sont en partie à l'échelle de $^1/_{20\,000}$, en partie à celle de $^1/_{50\,000}$, cette dernière employée spécialement pour les régions alpestres de la Laponie. C'est la première fois que de véritables levers topographiques sont faits dans cette région lointaine.

Les régions dont le lever cartographique a eu lieu jusqu'ici, sont la Suède moyenne (partie mesurée entre 1860-1877 : 31,250 kilom. c.) et une partie du gouvernement de Norrbothnie (77,650 kil. c.). Des cartes lithographiées ont été publiées pour les gouvernements d'Upsal et d'Örebro, pour quelques districts des gouvernements de Kopparberg et de Stockholm (campagne), pour une partie de l'Ostrogothie (à l'échelle de $^1/_{50\,000}$), de même que pour diverses régions de la Norrbothnie (à l'échelle de $^1/_{100\,000}$). De ces feuilles ont paru 46 cartes de district pour la partie moyenne du pays, et 12 cartes, également de district, pour la Norrbothnie. Quoique le lever de ces cartes continue au moyen d'allocations de l'État, le lever économique ne publie de cartes que sur la Norrbothnie. Cette publication, pour les parties méridionales du pays, dépend de l'initiative des communes et des particuliers, qui doivent alors en supporter les frais. L'allocation portée au budget de 1878 est de 98,000 couronnes (136,000 fr.), dont 30,000 (42,000 fr.) pour la Norrbothnie. Le personnel employé se compose de 22 cartographes, de 9 aides-dessinateurs, dont 7 dames, et de deux officiers d'état-major commadés *ad hoc*.

Le lever économique de la Suède a tantôt eu un chef spécial, tantôt a été placé sous les ordres du directeur général du Bureau d'arpentage, tandis que le lever spécial de la Norrbothnie ressortissait au gouverneur de cette province. Depuis 1873, la direction des deux levers a été confiée au chef de la section topographique de l'état-major général.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

**Cartes topographiques.** — Nous avons déjà signalé la circonstance que, dès le commencement du 17^me^ siècle, la cartographie fut inaugurée en Suède pour le compte et aux frais de l'État, par l'agence du Bureau d'arpentage créé à cette époque, avec mission de «dresser tant des cartes géographiques du continent et des eaux de la Suède, que des cartes dites géométriques de territoires plus restreints, pour assurer la propriété foncière, et pour écarter ou résoudre les différends qui pourraient s'élever entre voisins à l'égard des limites respectives de leurs terres». Le Bureau d'arpentage remplit la première partie de sa mission en publiant des cartes générales et régionales du pays; mais bientôt les cartes géométriques absorbèrent toute l'activité du Bureau, dont la publication de cartes géographiques cessa dès 1789.

Les travaux du Bureau d'arpentage dans cette dernière direction furent continués par un particulier, le baron *S.-G. Hermelin* (né en 1744, † en 1820), qui fit graver sur cuivre et publier des cartes de tous les gouvernements du pays, de même que de la Finlande. Cet atlas, avec toutes ses planches, a été acheté par l'État, et plusieurs de ses cartes sont encore tirées de temps à autre par les soins de la section topographique de l'état-major général.

Le lever d'un atlas complet de la Suède ne commença toutefois qu'avec le Corps des ingénieurs-topographes militaires, qui, créé en 1805, reçut en 1831 le nom de Corps topographique, et auquel fut confiée la mission de lever la carte topographique du pays. Depuis le 1 janvier 1874, ce corps fait partie intégrante de l'état-major général.

La méthode de projection adoptée est celle dite conique croissante. Elle donne au terrain, pourvu qu'il ne soit pas trop vaste, sa forme absolument vraie, avantage qui s'obtient en faisant *croître*, depuis la parallèle moyenne, l'échelle tant vers le nord que vers le sud. Les méridiennes sont indiquées par des lignes droites et les parallèles par des cercles concentriques. Le cône par le développement duquel on obtient la surface des cartes, coupe le sphéroïde terrestre le long de deux parallèles, 56° 57′ 31,$_5$″ et 64° 22′ 59,$_5$″, auxquelles l'er-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

reur de projection est égale à zéro (0). L'erreur maxima de projection comporte $0,_{0021}$; elle tombe sur les latitudes frontières septentrionales et méridionales, 65° 50′ 20,$_4$″ et 55° 21′ 19,$_4$″, ainsi qu'à la parallèle équivalant à la demi-somme des degrés de l'angle conique, soit 60° 44′ 29,$_6$″. Le méridien principal adopté est celui qui passe à 5 degrés à l'ouest de l'Observatoire de Stockholm, et qui coïncide assez correctement avec le méridien moyen de la péninsule scandinave.

Un réseau triangulaire du premier ordre entoure toutes les côtes de la Suède; il est en relation avec différentes chaînes triangulaires exécutées avec une égale exactitude le long des méridiennes ou des parallèles. Des mesures triangulaires du 2$^{me}$ et du 3$^{me}$ ordre entre les chaînes du réseau principal et en dedans de ces chaînes, ont fourni en peu de temps, dans les parties relevées du pays, un nombre suffisant de points pour l'atlas. La partie septentrionale de la Suède est encore pauvre en ces importantes déterminations. Mais, comme la triangulation des parties méridionales et moyennes du pays sera bientôt complète, les travaux géodésiques pourront être poursuivis avec plus de vigueur dans le nord.

L'Observatoire de Stockholm constitue le point d'appui de tout le réseau triangulaire de la Suède. En outre, l'Observatoire de l'Université de Lund a été mis, au moyen d'une triangulation spéciale, en relation avec le réseau principal par les soins de l'Académie des sciences de Stockholm. Différentes déterminations d'altitude polaire ont au surplus été faites comme contrôle sur plusieurs points du triangle; la situation du réseau a été fixée par des déterminations azimutales opérées sur l'un des côtés du triangle partant de l'Observatoire de Stockholm, et sur plusieurs autres points du réseau. Des bases déterminant la longueur des côtes, six seulement peuvent être considérées comme répondant aux exigences actuelles au point de vue de l'exactitude. De ces lignes, l'une a été mesurée en 1840 par l'ancien corps topographique au moyen de l'appareil de Bessel, trois l'ont été en 1863 par l'Académie des sciences, pour la mesure européenne du méridien, avec un appareil (légèrement modifié) de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Struve, et deux, pendant les années 1870 et 1873, par le Corps topographique, avec le même appareil emprunté à l'Académie des sciences. Il existe en outre trois lignes plus anciennes mesurées sur la glace au moyen d'appareils d'ancienne construction.

Les deux dernières périodes décennales ont inauguré les premiers travaux de la mesure hypsométrique complète du pays. Cette mesure se fait en partie par la section topographique de l'état-major général, en partie par le lever géologique. Les travaux de ces deux corps ont lieu sur un plan commun et sont en connexion mutuelle. Les mesures sont opérées au moyen de nivellements, et partent de la hauteur moyenne des eaux du Kattégat et de la Baltique, telle qu'elle a été constatée par de longues années d'observations hydrographiques faites aux phares de la Suède. Des lignes de nivellement ont été établies d'une mer à l'autre sur plusieurs points du pays. Elles courent dans la direction générale de l'est à l'ouest, et sont coupées par d'autres lignes allant du nord au sud. De ces lignes, tant principales que de contrôle, partent des nivellements de détail au moyen desquels on détermine le nombre de points nécessaire pour la carte. Le nivellement trigonométrique a été rattaché en outre ces dernières années à la triangulation.

Les échelles des diverses cartes, sont : pour la carte générale $^1/_{1\,000\,000}$ ; pour les cartes de province $^1/_{200\,000}$ ; pour les cartes spéciales $^1/_{100\,000}$ ; pour les cartes originales (dessin sur le terrain) $^1/_{50\,000}$. Pour les cartes dites de position et celles de certaines localités, l'échelle est à $^1/_{20\,000}$ ou à $^1/_{10\,000}$, et même plus grande encore, suivant le but de la carte.

La carte spéciale (ou 1 : 100,000) est divisée en feuilles rectangulaires de 2 pieds de Suède (594$^{mm}$) de longueur sur une largeur de 1 $^1/_2$ pied (445$^{mm}$). Les feuilles, dont les côtés sont ou parallèles ou perpendiculaires au méridien principal, sont numérotées en chiffres romains allant à l'est et à l'ouest de ce méridien ; du nord au sud, elles portent des chiffres arabes commençant à la perpendiculaire du méridien sous le

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

72° L. N. Les cartes à l'est du méridien précité sont marquées de la lettre Ö. (*Öster* = est), et celles à l'ouest, de la lettre V. (*Vester* = ouest); ainsi, Stockholm appartient à la carte V.Ö.32 (= cinq, est, n° 32). Chaque carte reçoit en outre son nom d'une ville ou d'une autre localité remarquable qui y est située.

Il existe, comme on l'a vu, au Bureau général d'arpentage à Stockholm, des archives centrales où sont conservées des copies de toutes les cartes géométriques, chaque gouvernement possédant en outre des archives spéciales où l'on garde les originaux. Par leur nombre et par la grande échelle à laquelle elles sont dressées, ces cartes offrent à la cartographie militaire du pays un secours et des facilités que l'on n'a pas voulu négliger. Aussi a-t-on établi, depuis 1812, un système de canevas cartographique sur lequel sont transportées, à l'échelle adoptée pour le lever sur le terrain, toutes les cartes géométriques qui ne sont pas reconnues inemployables par suite de leur âge et d'autres circonstances. Les régions pour lesquelles il n'existe pas de cartes pouvant être utilisées, sont soumises à un lever rapide et portées sur le canevas à l'aide des points de triangulation. C'est sur des copies de ce canevas que s'opèrent les levers sur le terrain. Tel a été, et tel est encore jusqu'à un certain point, le procédé employé pour la composition des cartes. Un second procédé est entré en usage depuis que le Lever économique de la Suède a été placé (en 1873) sous la direction du chef de la section topographique de l'état-major général. En se servant des déterminations de lieu faites par elle, cette autorité dresse, avec la même méthode de projection, à l'échelle de $^1/_{20\,000}$, une carte générale des parties moyennes et méridionales du pays. Dans les régions où les travaux du lever économique précèdent ceux du lever militaire à $^1/_{50\,000}$, les cartes du lever économique sont réduites à cette échelle, et les travaux topographiques sur le terrain exécutés d'après des copies de ces réductions.

Les levers sur le terrain pour l'atlas militaire eurent d'abord lieu à l'échelle de $^1/_{100\,000}$, à laquelle a été repro-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

duite toute la région côtière et une grande partie de la Suède moyenne, ou toute la région des grands lacs Vener, Vetter, Hjelmar et Mälar, soit un territoire total de 160,000 kil. carrés. Ce travail fit comprendre quelle difficulté il y aurait, dans un pays avec une surface aussi coupée et aussi morcelée que celle de la Suède, à produire une carte suffisamment exacte et suffisamment complète, si les levers n'étaient pas à une plus grande échelle. On adopta, dès 1844, l'échelle de $^1/_{50\,000}$, qui est restée en usage depuis ce temps-là, et à laquelle a été levée dans la Suède méridionale une étendue d'environ 67,500 kil. carrés. Les levers sur le terrain, exécutés par des sections de 10 à 12 officiers sous le commandement d'un officier d'état-major, sont faits avec toute l'exactitude que comporte l'échelle adoptée. Les pentes sont appréciées à l'aide d'un petit niveleur à miroir, et portées sur la carte d'après l'échelle des hachures. Les mesures hypsographiques mentionnées plus haut précèdent les travaux topographiques et leur servent de direction. Partout où ces mesures ont eu lieu, les cotes de hauteur sont inscrites, sur les cartes originales, au nombre de 20 à 25 points par mille carré, et d'après la hauteur absolue. Les cartes sont ensuite réduites à l'échelle de $^1/_{100\,000}$ pour servir de modèle au graveur. Simultanément avec le lever sur le terrain, est rédigée une description topographique, militaire et statistique du district relevé.

Avant l'année 1857, la carte à l'échelle de $^1/_{100\,000}$ était tenue secrète. Dans le principe, elle ne se composait que d'exemplaires dessinés à la main; mais il fut ordonné en 1826 que ces exemplaires seraient gravés, et la gravure exécutée par les officiers du corps, lesquels, à teneur du serment exigé d'eux, étaient responsables du secret de la carte durant comme après sa confection. La gravure avait lieu sur cuivre, et, à l'exception des noms, se faisait à l'aiguille. Quand, en 1857, le Roi permit, à la demande du chef du corps topographique, la publication des cartes précitées, 20 cartes se trouvèrent trop vieilles pour être publiées, et 11 ne le furent qu'après correction préalable sur le terrain. La gravure des cartes plus récentes est exécutée au burin par des artistes, les uns atta-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

chés en permanence au corps, les autres travaillant à la pièce. Depuis 1857, 38 feuilles ont été gravées de la sorte. [1]

Le corps topographique est chargé, depuis 1832, de publier, au fur et à mesure des progrès de l'atlas militaire, et en se servant des matériaux fournis par cet atlas, des cartes des gouvernements (départements) suédois à l'échelle de $^1/_{200\,000}$, et accompagnées de descriptions statistiques. De cet atlas, 15 cartes, comprenant 10 gouvernements, ont été gravées sur cuivre au burin. Le Roi a toutefois ordonné, en 1872, l'ajournement jusqu'à nouvel ordre de cette publication spéciale. On travaille depuis 1865 à la carte générale, à l'échelle de $^1/_{1\,000\,000}$, destinée à paraître en 3 feuilles, dont deux sont déjà publiées et dont la troisième est en œuvre.

En dernier lieu, la section topographique s'occupe de la confection, à une plus grande échelle, de cartes militaires reproduisant des points stratégiques importants. Ces dernières sont tenues secrètes.

L'allocation annuelle inscrite au budget pour les travaux topographiques de l'état-major, sera de 90,000 couronnes (125,000 francs) dès 1878 inclusivement, mais cette allocation ne comprend pas les salaires des officiers de l'état-major employés à la topographie. Les revenus tirés des cartes vendues sont en outre affectés aux travaux du corps.

---

La *cartographie privée* a déployé de même une activité considérable dans l'espace de ces dernières années.

En se servant des levers du corps topographique, et, partout où ces levers n'existaient pas encore, des meilleurs matériaux à

---

[1] L'état-major général a l'intention de remplacer à l'avenir, dans la mesure du possible, la gravure sur cuivre par la méthode héliographique de Mariot, achetée par l'État de Suède.

Par le transport d'une impression des planches de cuivre sur la pierre lithographique, il est devenu possible tout récemment (1877) de produire de l'Atlas topographique une édition à bon marché, qui a été accueillie dans tout le pays avec un succès marqué.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

sa disposition, le major *A. Hahr* a publié une carte générale de la Suède moyenne et méridionale à l'échelle de $^1/_{500\,000}$, et une carte semblable pour la Suède du nord à l'échelle de $^1/_{1\,000\,000}$. La première, gravée sur cuivre, a paru en 8 feuilles, la seconde, gravée sur pierre, en 2 feuilles. Hahr a travaillé en outre et fait graver sur pierre, pour l'usage des écoles, une carte physique et politique en 8 feuilles de la Suède moyenne et méridionale. Le défunt roi Charles XV avait assigné sur sa cassette privée des sommes considérables pour cet atlas. Les cartes et les planches ont été remises à l'état-major, et les dernières servent à de nouveaux tirages à mesure de l'écoulement des anciens.

Pour l'usage des écoles, le lieutenant *Th.-A. von Mentzer* a publié de très-bonnes cartes non-seulement de la Suède et des pays voisins, mais encore de diverses contrées de l'Europe et des autres parties du monde. On doit au même auteur des cartes sur les expéditions des Vikings et sur les voies maritimes et commerciales des anciens habitants du Nord, ainsi qu'un atlas pour l'histoire universelle et d'autres cartes à l'usage de la jeunesse. Divers cartographes privés ont publié, avec des subventions de l'État, des cartes sur les parties septentrionales de la Suède. On possède ainsi : de *L.-E. Åhrman*, une carte en deux feuilles de la province de Gestricie (Gestrikland), à l'échelle de $^1/_{100\,000}$; de *P. Widmark*, une carte, en une seule feuille, du Helsingland, à l'échelle de $^1/_{200\,000}$; de *Frese*, une carte du diocèse de Karlstad (Vermland), à l'échelle de $^1/_{200\,000}$; de *M.-R. Stiernström*, une carte en 4 feuilles du gouvernement de Vesternorrland, à l'échelle de $^1/_{150\,000}$; de *S.-F. Westrell*, une carte en une feuille du gouvernement de Jemtland, à l'échelle de $^1/_{500\,000}$; d'*Albin* et de *E.-T.-F. Nordbeck*, une autre carte du même gouvernement en 15 feuilles, à l'échelle de $^1/_{200\,000}$; de *C.-A. Pettersson*, une carte en 1 feuille du gouvernement de Norrbothnie, à l'échelle de $^1/_{1\,000\,000}$.

*E.-G. Liunggren* a publié un atlas des villes de Suède et de leurs terres communales, à l'échelle de $^1/_{10\,000}$ pour les plans et de $^1/_{20\,000}$ pour les terres.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Sous le titre de «Carte de la Scanie d'après des matériaux suédois, par *I.-H. Mansa*», il a paru à Copenhague, à l'échelle de $^1/_{200\,000}$, une copie des 9 feuilles les plus méridionales de la carte de la Suède par l'état-major, à l'échelle de $^1/_{100\,000}$.

**Cartes nautiques.** — Le Bureau d'hydrographie de marine *(Sjökarteverket)* ressortit, au point de vue militaire et technique, au chef du Département de la marine, et a les attributions principales suivantes :

1) *Lever hydrographique*, aux échelles convenables, des côtes du pays et des plus grands lacs ouverts à la navigation; sondages de fond dans les passes et dans les lacs ci-dessus; sondage des bas-fonds et des bancs, exploration générale de la nature des eaux entourant le pays, dans la mesure des besoins de la navigation et de la défense des côtes; travaux préparatoires de cartographie nautique, tels que triangulation, observations magnétiques etc., pour autant qu'ils sont nécessaires au but spécial de l'activité du bureau et qu'ils n'ont pas été précédemment exécutés avec l'exactitude requise.

2) *Publication de cartes*, etc.: construction de cartes originales et reproduction de ces cartes par la gravure ou d'autre manière, dans le but de les tenir à la disposition des navigateurs; rédaction et publication de descriptions de passes, de côtes et d'autres données intéressant la navigation.

Le personnel du Bureau d'hydrographie se compose d'un chef et du nombre d'officiers et employés nécessaire. Ce nombre est actuellement de 4 officiers de marine et d'un dessinateur. Aux levers hydrographiques annuels sont en outre commandés, suivant les besoins, d'autres officiers de la marine royale; une moyenne annuelle de 8 officiers est affectée aux diverses expéditions hydrographiques.

Au Bureau sont en outre actuellement attachés 3 graveurs, 1 guillocheur et deux imprimeurs sur cuivre. Tout ce personnel travaille à la pièce.

L'allocation inscrite au budget pour le Bureau s'élève à 60,000 couronnes (env. 84,000 francs). Les appointements

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

fixes du chef et des autres officiers sont payés séparément sur le budget de la marine; les honoraires et les indemnités de service en faveur des officiers en service temporaire sont par contre à la charge du Bureau. Le revenu annuel tiré de la vente des cartes s'élève à 13,000 à 15,000 couronnes (env. 18,000 à 21,000 francs).

Avant l'année 1860, les levers hydrographiques se faisaient principalement au moyen de navires à voiles et d'embarcations à rames. On commença toutefois, dès cette année-là, à se servir de la vapeur, et on le fait à l'heure qu'il est partout où c'est possible. Malheureusement, les passes étroites des divers archipels rendent indispensable l'emploi des embarcations à rames. Il est naturel que l'emploi de la vapeur a rendre possible d'accélérer les travaux d'une manière notable. Ils ont en outre gagné sensiblement en exactitude, sur les points surtout où cet emploi de la vapeur permet de continuer, par un vent modéré, un travail que l'on serait forcé d'interrompre beaucoup plus tôt avec des embarcations à rames. La nature variable des côtes suédoises et de leurs archipels a toutefois nécessité l'usage de navires de grandeurs et de forces très différentes, pour adapter les moyens de travail à l'exigence des localités. Ces dernières années, les navires employés ont consisté en une canonnière à vapeur de la force de 60 chevaux pour les sondages en mer, et en bâtiments appartenant au Bureau, savoir : 2 goëlettes à vapeur de 30 et de 15 chevaux, 1 lougre à vapeur de 8 chevaux, 1 chaloupe à vapeur non pontée de 5 chevaux, outre les navires servant de logement, 1 goëlette et 1 yacht. Dans les années 1862-1871, le Bureau s'est principalement occupé de sondages le long des côtes du pays, du lever de l'archipel de Stockholm avec son vaste labyrinthe d'îles, d'îlots, de récifs et de passes, et de la triangulation des côtes du Nord (golfe de Bothnie), où aucune triangulation exacte n'avait encore été exécutée, et où les travaux du lever hydrographique seront transportés dans quelques années.

Comme exemple de la rapidité avec laquelle peuvent être poussés les levers hydrographiques du moment où l'on se

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

sert de la vapeur, nous citerons celui de l'archipel de Stockholm, le plus étendu, le plus dense et le plus difficile à relever de cette immense ceinture d'îles et d'îlots qui borde la terre ferme sur une grande partie des côtes de la Suède. Avec le sol marin qui sépare les îles, et qui a été soumis au sondage, cet archipel comprend une superficie de 9,910 kil. c. Les travaux du lever hydrographique ont exigé 10 étés avec une moyenne de 5 mois par été. La force de travail s'est élevée à 67 officiers, soit 6,7 officiers par an, et à 592 sous-officiers, machinistes et matelots, soit une moyenne annuelle de 59,2 hommes. La superficie annuellement mesurée et sondée avec toute l'exactitude nécessaire, a comporté de la sorte 991 kil. c., soit environ 14,8 kil. c. par officier pendant un travail de 5 mois par an.

Les cartes hydrographiques des côtes, des archipels et des lacs intérieurs du pays sont dans la règle à l'échelle de $^1/_{20\,000}$. Exceptionnellement pour certaines régions, et en vue de besoins spéciaux, on emploie l'échelle de $^1/_{10\,000}$. Les sondages sur les points les plus rapprochés des côtes et aussi loin que la vue s'étend, sont reproduits à l'échelle de $^1/_{50\,000}$, et ceux en haute mer, principalement à celle de $^1/_{100\,000}$. La méthode de projection employée est la même méthode conique croissante dont se servent les topographes de l'état-major pour les cartes de terre.

Le Bureau publie, à l'usage de la navigation générale, des cartes de passes aux échelles variant entre $^1/_{300\,000}$ et $^1/_{550\,000}$, comprenant toutes les côtes des mers baignant la Suède, des cartes côtières aux échelles de $^1/_{200\,000}$ jusqu'à $^1/_{250\,000}$, et des cartes spéciales aux échelles de $^1/_{50\,000}$ à $^1/_{100\,000}$. L'atlas mis en publication est dressé d'après la progression croissante, dite de Mercator, à l'exception des cartes spéciales, construites d'après la méthode conique croissante, comme dans les levers mêmes. L'atlas entier, gravé sur cuivre, est soumis à une révision annuelle. La collection de cartes publiée par le Bureau ne comprend que la Baltique avec ses golfes, le Kattégat et le Skagerrack jusqu'à Lindesnäs en Norvége; elle se compose

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

actuellement de 1 carte de cours, 7 cartes de passes, 19 cartes côtières et 15 cartes spéciales, soit un total de 42 cartes.

Le Bureau fait paraître en outre, sous le titre de : « Den Svenska lotsen » (le Pilote suédois), une description de la navigation dans les eaux qui baignent les côtes de la Suède et des pays voisins, ouvrage dont il donne des éditions nouvelles et améliorées dès que le besoin l'exige. En dernier lieu, il publie annuellement un cahier de « Underrättelser för sjöfarande » (Renseignements pour les navigateurs), contenant tous les renseignements les plus importants, officiels ou non, reçus par le Bureau sur les bas-fonds découverts, la construction ou la modification des phares, feux et autres marques nautiques etc., de toutes les côtes de la terre.

**Lever géologique de la Suède.** — La question de l'organisation, aux frais de l'État, d'explorations géologiques en Suède, fut soulevée, d'un côté, par la requête que la Société économique du gouvernement d'Upsal fit à l'État, en 1855, d'une subvention pour le lever géologique de ce gouvernement, dont la société promettait de payer elle-même la moitié, et de l'autre, par le septième Congrès agricole suédois, demandant qu'il fût procédé au plus tôt, aux frais de l'État, à des recherches géologiques sur toute l'étendue du pays.

Sur les rapports favorables de l'Académie d'agriculture et de l'Académie des sciences, le Gouvernement soumit à la Diète, pour l'établissement des recherches précitées, un projet d'allocation de 60,000 riksdaler ou couronnes, (= env. 84,000 francs) pour les trois années de 1858-1860, projet qui fut accepté par elle.

Les instructions données, à la date du 27 avril 1858, par le Gouvernement pour l'exécution des recherches géologiques, prescrivent entre autres qu'elles doivent être faites sur un plan commun, avec objectif principal d'étudier la conformation géognostique du pays au triple point de vue de la science, des besoins agricoles et de l'industrie, et de rendre ces recherches publiques au moyen de cartes et de descriptions détaillées.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Les premières explorations, commencées en 1858, eurent lieu dans le gouvernement d'Upsal et dans les parties voisines des gouvernements de Stockholm et de Westmanland, afin d'inaugurer les travaux par une carte du bassin du Mälar.

Les résultats des travaux des deux premières années, auxquels servit de base la carte originale à $^1/_{50\,000}$ de l'état-major, ayant été soumis à la Diète de 1859, cette dernière déclara qu'il était d'une importance spéciale que les cartes géologiques fussent publiées à une échelle suffisamment grande pour reproduire complètement et avec la clarté nécessaire tout ce qui dans ces cartes pouvait servir de guide à l'agriculture et à l'industrie.

Le lever géologique d'une contrée comme la Suède a nécessairement à lutter contre des difficultés considérables provenant de la nature uniforme de l'écorce rocheuse et du manque sensible de grandes coupures de terrain. Une carte simplement pétrographique à une grande échelle serait d'une monotonie fatigante, mais on a évité cet inconvénient en reproduisant aussi les couches meubles et leur extension. Grâce à ce procédé, dont l'emploi a également commencé à l'étranger, la carte donne à la fois une image vraie du pays et présente pour l'agriculture une utilité directe que ne peut avoir une carte géologique ordinaire.

L'échelle de $^1/_{50\,000}$ employée dans le principe, n'est toutefois appliquée à l'heure actuelle qu'aux parties du pays exigeant cette grande échelle, soit à cause de la variété de leurs formations, soit en raison de leur importance au point de vue métallurgique, pétrographique et agricole.

Dans les régions plus uniformes et à population plus clair-semée, comme p. ex. le Småland, on a reconnu que l'échelle de $^1/_{100\,000}$ était suffisante pour les explorations sur le terrain, et celle de $^1/_{200\,000}$ pour les cartes publiées. Elles donnent également, sans indication du terrain, les couches meubles, ainsi que les roches apparaissant à la surface mais elles sont aussi accompagnées de cartes exclusivement pétrographiques.

Comme base et forme des cartes géologiques, on a utilisé

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en général la carte originale de l'état-major à l'échelle de $^1/_{50\,000}$, ainsi que les cartes économiques publiées à la même échelle, et, en dernier lieu, les cartes de l'état-major à $^1/_{100\,000}$.

La totalité du terrain exploré à l'échelle de $^1/_{50\,000}$, s'élevait, à la fin de 1877, au chiffre approximatif de 49,000 kilom. c., et de celui exploré à l'échelle de $^1/_{100\,000}$, à 14,700 kil. c.

A la fin de l'année 1877, il avait été publié 62 cartes lithographiées à l'échelle de $^1/_{50\,000}$ avec les descriptions y appartenant; 7 cartes sont en voie d'exécution, et 22 ont été explorées en plus ou moins grande partie. Il a de même déjà paru 3 cartes, avec leurs descriptions, à l'échelle de $^1/_{200\,000}$, et 2 sont en gravure.

Les explorations géologiques sont accompagnées de nivellements au moyen des instruments ordinaires. Pour les années 1862-1877, la distance parcourue dans ces nivellements représente une longueur de 12,760 kilom.

Simultanément avec le lever cartographique-géologique du pays aux échelles prénommées, on recueille, depuis plusieurs années, les matériaux d'une carte géologique générale du pays. Des explorations spéciales ont eu lieu à cet effet principalement dans les parties les plus éloignées et partant les moins connues du pays, telles que la Dalécarlie, le Herjeådal, le Jemtland et la Laponie. Plusieurs monographies et divers mémoires scientifiques ont été publiés sur la base de recherches géologiques et paléontologiques exécutées plus en détail. Ce genre de publications est au reste en voie d'augmentation incessante. Outre ces travaux purement scientifiques et de cartographie, le lever géologique a pour seconde mission de pourvoir aux besoins de la géologie pratique. Il se livre dans ce but à des explorations spéciales dans les régions houillères et métallifères du pays (une vaste exploration a été exécutée en 1875 dans la Laponie, si célèbre par ses richesses métallurgiques), de même qu'à des travaux de technologie économique et de géologie agricole.

Les explorations du lever géologique ont aussi pour donnée de fournir des matériaux à l'archéologie nationale; en connexion avec les recherches géologiques, on note scrupuleuse-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ment, et l'on reproduit sur les cartes au moyen de signes spéciaux, les champs funéraires des âges préhistoriques ou d'autres monuments solides.

Telle est la manière dont le lever géologique de la Suède s'efforce de remplir la mission qui lui a été confiée, de travailler à la confection d'un atlas géologique du pays, de constituer une institution scientifique, et d'être utile à l'industrie technique, à la métallurgie et à l'agriculture au moyen de recherches de géologie pratique établies sur une base scientifique.

Les allocations votées par la Diète en faveur du lever géologique, se sont élevées successivement, et elles figurent au budget de 1878 pour la somme de 83,000 couronnes (115,000 fr.)

Les fonctionnaires et les employés attachés en permanence au lever géologique sont au nombre de 12, y compris le chef. A ce chiffre vient s'ajouter, dans la saison d'été, un nombre plus ou moins grand d'aides géologues, qui exécutent principalement les travaux d'une nature plus mécanique. Les mois d'hiver sont consacrés à la confection des cartes, à la rédaction des descriptions et des monographies, à des analyses chimiques, à des études microscopiques, etc., le tout dans un local appartenant à l'État, avec salles de travail, bibliothèque, laboratoire de chimie et musée. Ce musée géologique, comprenant entre autres une salle, avec galerie de 36 mètres de longueur, et de la hauteur de deux étages, se distingue par ses installations pratiques et élégantes.

Il a été communiqué plus haut (p. 27) un aperçu géologique général de la Suède.

---

### B) STATISTIQUE OFFICIELLE.

Nous avons déjà mentionné (p. 39) le mode de travail de la statistique suédoise de la population, et l'âge vénérable qu'elle a atteint, grâce aux registres tenus par notre clergé. Dans le principe, les données émanant du clergé étaient réunies et travaillées par des délégués spéciaux. Dès

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

1756, cependant, ce travail passait aux mains d'une Commission des tabelles dont l'activité continua jusqu'à 1858, année où fut créée l'administration actuelle, qui porte le nom de *Commission statistique des tabelles* (Statistiska Tabellkommissionen). Elle se compose, d'une part, d'un comité délibérant sous la présidence du ministre de l'intérieur, la *Commission centrale* (Statistiska Beredningen, la préparation statistique), dont l'objet est d'examiner les plans pour la réunion et le travail des données qui doivent entrer dans la statistique officielle, et de l'autre, d'une division exécutive, le *Bureau central de statistique* (Statistiska Centralbyrån), qui constitue ce que l'on entend à proprement parler par un bureau de statistique.

L'allocation portée pour le Bureau central de statistique au budget de 1878, s'élève à 51,300 couronnes, soit 71,250 francs. Nous devons cependant faire observer qu'il n'est payé sur cette somme, pour les données primaires venant de tout le pays, que les frais d'impression relativement insignifiants des questionnaires à renvoyer au Bureau central. On se rappellera que le clergé suédois tient gratuitement tous les registres de l'état civil, et qu'il en envoie des copies au bureau. En outre, le bureau ne travaille pas seul toute la statistique officielle: les administrations y prennent aussi part, chacune pour sa section, par leurs bureaux statistiques spéciaux. Ainsi, le Département de la justice travaille la statistique judiciaire, le Collége du commerce celle du commerce et de l'industrie, &c.

Les diverses branches de la statistique officielle sont publiées dans le même format (grand in-4°), sous le titre commun de : «Bidrag till Sveriges officiela statistik» (Matériaux pour la statistique officielle de la Suède), et c'est sous ce titre qu'ont été rangées les différentes sections, chacune avec sa lettre de série spéciale, à mesure qu'elles ont été incorporées dans l'ensemble statistique. Ainsi, tous les comptes-rendus statistiques relatifs à la population sont désignés par la lettre A, ceux de la statistique judiciaire par la lettre B, &c.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

A l'heure actuelle, la statistique officielle de la Suède comprend les *séries* et les années suivantes :

A) *Befolkningsstatistik* (Population). Années 1851-1876, publiées par le Bureau central de statistique. (*A obs.* Les années 1855, 1860 et 1870 ont chacune 3 sections.)

B) *Rättsväsendet* (Justice civile et criminelle). Années 1857-1875, par le Ministre de la justice. (Un résumé pour 1830-1856 n'est pas encore terminé.)

C) *Bergshandtering* (Mines et usines). Années 1858-1876, par le Collége du commerce.

D) *Fabriker och Manufakturer* (Industrie manufacturière). Années 1858-1876, par le Collége du commerce.

E) *Inrikes handel och sjöfart* (Commerce et navigation intérieurs). Années 1858-1876, par le Collége du commerce.

F) *Utrikes handel och sjöfart* (Commerce et navigation extérieurs). Années 1858-1876, par le Collége du commerce.

G) *Fångvården* (Prisons). Années 1859-1876, par l'Administration des prisons.

H) *Kungl. Maj:t Befallningshafvandes femårsberättelser* (Rapports quinquinnaux des préfets). Années 1856-1860, 1861-1865, 1866-1870 et 1871-1875, avec résumés par le Bureau central de statistique.

I) *Telegrafväsendet* (Télégraphes). Années 1861-1876, par l'Administration des télégraphes.

K) *Helso- och Sjukvården* (Statistique médicale).

I. Sundhets-Kollegii underdåniga berättelse (Hygiène publique). Année 1861-1875, par le Collége de santé (actuellement l'Administration médicale).

II. Öfverstyrelsens öfver Hospitalen underdåniga berättelse (Aliénés). Années 1862-1874, par l'Administration supérieure des hôpitaux.

L) *Statens jernvägstrafik* (Chemins de fer de l'État). Années 1862-1876, par l'Administration des chemins de fer de l'État.

(Ces rapports contiennent aussi la statistique des chemins de fer privés.)

M) *Postverket* (Postes). Années 1864-1875, par l'Administration générale des postes.

N) *Jordbruk och boskapsskötsel* (Statistique agricole).

Hushållnings-Sällskapens berättelser (Rapports des Sociétés économiques). Années 1865-1875, avec résumé par le Bureau central de statistique.

Sammandrag af Kungl. Maj:t Befallningshafvandes årsväxtberättelser (Rapports des préfets). Années 1874-1877, résumées par le Bureau central de statistique.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

O) *Landtmäteriet* (Arpentage). Années 1867-1876, par le Directeur général d'arpentage.

P) *Folkundervisningen* (Écoles primaires). Année 1868, par le Ministre des cultes et de l'instruction publique.

Q) *Skogsväsendet* (Forêts de l'État). Années 1870-1875, par l'Administration des forêts.

R) *Valstatistik* (Statistique électorale), par le Bureau central de statistique.
I. Riksdagsmannavalen (Élections politiques), en 1872.
II. Kommunala rösträtten (Élections communales), en 1871.
III. Riksdagsmannavalen (Élections politiques), en 1875.

S) *Allmänna arbeten* (Travaux publics). Années 1872-1876, par l'Administration des travaux publics.

T) *Lots- och Fyrinrättningen samt Lifräddningsanstalterna å rikets kuster* (Pilotage, phares et sauvetage). Années 1873-1876, par l'Administration du pilotage.

U) *Kommunernas fattigvård och finanser* (Assistance publique et finances des communes). Années 1874 et 1875, par le Bureau central de statistique.

V) *Bränvinstillverkning och försäljning* (Fabrication et vente de l'eau-de-vie). Années 1873-74 et 1874-75, par le Bureau du contrôle des accises.

Tous les comptes-rendus qui précèdent, principalement ceux des dernières années, contiennent un résumé ou au moins une table des matières en français.

Le Bureau central de statistique publie un *journal statistique* (Statistisk tidskrift), dont les années 1860-1877 ont paru en 50 fascicules. Ce journal contient entre autres la statistique des caisses d'épargne pour les années 1861-1875, des résumés annuels de toute la statistique officielle, &c.

Bien qu'ils ne soient pas, à proprement parler, compris dans la statistique officielle, les comptes-rendus annuels suivants peuvent être considérés comme y appartenant à quelques égards : Riksstat (Budget); Kapitalkonto till Rikshufvudboken (Extrait des comptes généraux de l'État); Utdrag ur Riksgäldskontorets hufvudbok (Extrait des comptes de l'Administration de la dette publique); General sammandrag öfver Bevillningen (Relevé général des impôts sur le revenu); États mensuels, trimestriels et annuels de la situation de la Banque de Suède (Riksbank) et des Banques privées (Enskilda banker); Rapports sur les institutions de crédit foncier (Hypoteksinrättningar); Rapports des «réviseurs» de la Diète, &c.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# TROISIÈME GROUPE.

## MOBILIER ET ACCESSOIRES.

### CLASSE 17.

### MEUBLES.

En Suède, la fabrication des meubles n'est pas exclusivement abandonnée aux artisans, elle constitue pour une bonne part l'une des occupations de l'industrie domestique. Elle a été introduite en outre dans nos établissements pénitentiaires, ainsi que dans un certain nombre d'hospices et de maisons de travail.

Les grandes fabriques de parqueterie et de menuiserie mécaniques établies ces dernières années, ne s'occupent pas de la fabrication des meubles proprement dite, mais plutôt de la grosse menuiserie, telle que parquets, portes, fenêtres et autres objets plus ou moins similaires.

Suivant les données officielles, nos villes et nos bourgs possédaient, en 1876, un total de 780 *menuisiers* et ébénistes avec 1,540 ouvriers, et la campagne comptait 1,359 de ces industriels, avec 778 ouvriers, ce qui donne un total de 4,417 personnes vouées à cette branche d'activité. On peut ajouter à ce nombre 172 *tourneurs* avec 171 ouvriers, et 54 sculpteurs *ornemanistes* occupant 133 personnes.

Ces divers chiffres seraient sensiblement plus grands, si l'on prenait aussi en ligne de compte les personnes travaillant à une si petite échelle, que la statistique industrielle n'a pas cru devoir s'en occuper. Ainsi, le recensement de 1870 a donné le nombre entier des menuisiers, ébénistes et sculpteurs ornemanistes à 6,700 maîtres avec 2,350 ouvriers, et 398 tourneurs avec 200 aides.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La menuiserie est exercée comme industrie domestique dans presque toutes les provinces du pays. Nous signalerons toutefois spécialement les chaises fabriquées dans la paroisse d'Öster-Våla en Vestmanland, et les meubles de tout genre provenant de la paroisse de Lindome, dans le Halland. A Våla et dans les communes avoisinantes, la fabrication des meubles se développe toujours plus en une véritable industrie, principalement pour ce qui concerne les chaises. Le nombre des personnes qui, dans ce district, s'occupent exclusivement à l'industrie précitée, s'élève à 300 environ, chiffre auquel il faut ajouter une centaine de paysans qui l'exercent comme industrie secondaire. On évalue la production annuelle à 4,000 douzaines de chaises, dont les prix varient de 9 à 150 couronnes la douzaine et même au delà, suivant l'essence de bois employée et les soins plus ou moins grands apportés à l'ornementation. La majeure partie de ces chaises se vendent en Suède, mais elles sont aussi l'objet d'une exportation assez considérable en Norvége et en Finlande.

Le bouleau est le bois employé à la confection de ces chaises, comme aussi de tous les meubles plus soignés que les campagnards fabriquent pour leur propre compte et pour la vente. Pour les meubles grossiers, ils se contentent de pin et de sapin. L'orme, l'acajou, le chêne, le noyer, le jacaranda et d'autres bois sont, par contre, les principales essences employées par les menuisiers et les ébénistes. A l'heure présente, le noyer est le bois favori, et il a remplacé en grande partie l'acajou dont nous nous servions auparavant. Une minime partie du bois de noyer vient de Gotland et de la Suède méridionale, dont le climat convient à cet arbre.

On a commencé dans ces derniers temps à fabriquer une assez grande quantité de meubles en *osier* et en *coudrier*. Les *meubles en fer* sont également devenus très communs, principalement comme lits, ou comme sophas, siéges et tables de jardins et de parcs.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 18.

### OUVRAGES DU TAPISSIER ET DU DÉCORATEUR.

L'activité dans ce domaine industriel n'occupe pas une place marquante chez nous, quoique plusieurs de nos grandes villes possèdent des industriels très habiles en ce genre. D'après la statistique industrielle de 1876, la *tapisserie* proprement dite serait exercée par 105 maîtres avec 225 aides. A ce chiffre s'ajoutent 26 *passementiers* avec 64 ouvriers.

## CLASSE 19.

### CRISTAUX, VERRERIES ET VITRAUX.

En 1741 fut fondée en Småland la *verrerie* de Kosta, et, en 1748, celle de Limmared en Vestrogothie. Depuis cette époque déjà lointaine, les verreries se sont si bien augmentées, que nous en possédions 38 en 1876, outre 2 qui chômaient pour le moment. La plupart de nos verreries se trouvent dans les provinces de Småland, Vestrogothie et Vermland. Il en existe toutefois dans d'autres provinces du pays et même en Norrland. Notre plus grand établissement en ce genre est probablement celui de Reymyra en Ostrogothie. A l'heure actuelle, la moyenne annuelle de la fabrication dans nos principales verreries oscille entre 200,000 et 400,000 couronnes ou davantage, et pour l'année 1876, les verreries suédoises ont déclaré une valeur de fabrication de 3,250,000 couronnes. Cinq ans auparavant, en 1871, cette valeur n'était portée qu'à 1,784,000 couronnes. En 1871, le nombre des ouvriers était de 1,310 suivant les comptes-rendus statistiques. En 1876 ce chiffre s'était élevé à 2,039.

La matière première, le quartz, se trouve ordinairement à proximité de la verrerie. Le sable de qualité ordinaire est tiré des rives du Vetter; le meilleur vient de l'extrémité septentrionale de ce lac, au voisinage de la petite ville d'Askersund; le sable le plus fin est importé de France. La chaux,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

généralement suédoise, provient du district minier de Nora dans la partie septentrionale du gouvernement d'Örebro (calcaire primitif), ou de la Scanie, sous forme de craie. Le calcaire de Gotland peut servir aussi pour les produits ordinaires. Les alcalis et les autres matières premières sont principalement tirés de l'étranger.

Le combustible en usage est presque partout le bois de pin et de sapin; quelques verreries se servent aussi de tourbe. Une nouvelle méthode à signaler dans la fabrication du verre est l'emploi de fourneaux à gaz pour la fonte, fourneaux qui paraissent devoir remplacer toujours davantage les anciens, à mesure qu'ils sont plus connus et qu'ils se perfectionnent.

Nous fabriquons toutes les espèces ordinaires de verre, à l'exception du verre de glaces, que nous tirons généralement de la Belgique ou d'autres pays par la voie de Lubeck. La majeure partie de l'exportation des verreries suédoises se rend en Norvége et en Russie, et c'est seulement à titre exceptionnel que l'on en expédie dans des pays plus éloignés, principalement comme bouteilles contenant de la bierre ou d'autres liquides.

Quoique la fabrication du verre ait notablement augmenté dans le courant de ces dernières années, elle ne semble pas être encore parvenue à remplir les besoins de la consommation. Ainsi, en 1876, l'importation entière de cette marchandise était évaluée à 1,689,000 couronnes, tandis que l'exportation ne s'élevait qu'à 381,000 couronnes. L'importation comprend surtout le verre de vitres, et l'exportation, les bouteilles.

La *peinture sur verre* a commencé à être employée ces dernières années dans quelques-unes de nos principales verreries, tant pour les objets de luxe que pour les vitraux peints, sur lesquels on pratique aussi la gravure à l'eau forte. Nous produisons en outre des verres colorés.

Quelques petites fabriques et un nombre insignifiant d'artisans s'occupent à l'*étamage des glaces* et à leur confection. La statistique industrielle de 1876 porte à 300 le nombre des maîtres et ouvriers *vitriers*.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 20.

### CÉRAMIQUE.

L'industrie céramique est actuellement exercée en Suède à titre principal par les deux fabriques de porcelaine et de faïence de *Rörstrand*, fondée en 1726, et de *Gustafsberg*, plus jeune d'un siècle, c'est-à-dire datant de 1827. Rörstrand est situé dans la banlieue même de Stockholm, Gustafsberg à 20 kilomètres à l'est de la capitale, sur une île de la Baltique. Viennent ensuite la fabrique de terres cuites et de briques réfractaires de *Höganäs* en Scanie, et un grand nombre d'établissements pour la fabrication de la poëlerie, de la faïence grossière, de la poterie ordinaire, des drains de terre cuite et des briques.

La société de la fabrique de Rörstrand a établi, en 1874, une succursale à Helsingfors (Finlande). Une fabrique de faïence fondée à Malmö dans ces derniers temps, ne travailla que pendant les deux années de 1874 et 1875, après lesquelles elle a cessé de fonctionner. Dans un exposé, même succinct, de la céramique suédoise, une mention est due à la fabrique de faïence et de porcelaine de *Marieberg* (près de Stockholm), qui, fondée en 1758, travailla jusqu'en 1788, époque où s'arrêta sa fabrication. Les vieilles faïences de Rörstrand et de Marieberg, mais surtout les porcelaines de cette dernière fabrique sont vivement recherchées des amateurs et se paient à des prix élevés.

A *Rörstrand*, comme à *Gustafsberg*, la fabrication comprend presque tous les produits de la céramique, depuis la vraie porcelaine de feldspath jusqu'à la faïence fine. Les deux fabriques sont à peu près de la même grandeur; elles occupent à elles deux environ 1,000 ouvriers, et leur fabrication totale a comporté ces dernières années de 2 millions à 2 ½ millions de couronnes. Elles écoulent la majeure partie de leurs produits en Suède, mais elles ont en même temps, en Danemark, en Norvége, en Russie et dans quelques autres pays, une exportation assez notable de certaines spécialités,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

telles que la majolique de Rörstrand et le « parian » de Gustafsberg. Des matières brutes, les argiles sont tirées d'Angleterre (Devonshire, Dorsetshire et Cornwall), les silex de Danemark (île de Möen) et de France (environs de Dieppe), le quartz et le feldspath de l'archipel de Stockholm, l'argile réfractaire en partie d'Höganäs (Scanie) et en partie d'Angleterre. Le principal combustible employé est la houille anglaise. Les deux fabriques se sont toujours tenues à la hauteur des découvertes et des améliorations les plus récentes dans la céramique, elles ont pris part à la majorité des grandes expositions industrielles de la Suède et de l'étranger, et elles y ont toujours été primées.

Les fabriques d'*Höganäs* se livrent à la fabrication des tuyaux, des conduites d'eau et d'autres produits plus ou moins similaires, d'une masse brune, solide à la cassure, à couverte de sel, ou d'une masse jaune revêtue d'un vernis de plomb. Elles produisent en outre des briques et d'autres objets en argile réfractaire non vernissés. Les matières brutes se composent d'argiles réfractaires du charbonnage d'Höganäs ou d'argiles tirées d'autres localités de la Scanie. Le combustible est fourni par les houilles extraites sur place. Dans ces derniers temps, d'autres charbonnages de la Scanie ont aussi commencé à utiliser leurs argiles.

La fabrication des *poëles de faïence* est considérable en Suède, et ces poëles sont à peu près les seuls que l'on emploie pour le chauffage des appartements. Aussi, la plupart de nos villes possèdent-elles une ou plusieurs poëleries, et il en existe un grand nombre à la campagne même. Les catelles, ordinairement fabriquées avec ou sans addition de sable, d'argiles marneuses et ferrugineuses, ont une couverte en plomb, transparente, de couleur généralement verte ou brune. Parfois la couverte est incolore et laisse voir la couleur naturelle jaune ou blanc-jaunâtre de l'argile. On emploie aussi un vernis opaque de plomb et de zinc, qui donne à la surface l'aspect de la porcelaine. Parmi les argiles marneuses employées, celle d'Upsal est reconnue comme l'une des meilleures. Entre les années 1840 et 1850, la fabrication des

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

poëles reçut une amélioration notable de M. Westman, poëlier à Stockholm. Il introduisit de meilleures méthodes de travail, et réussit à découvrir une couverte d'une beauté et d'une solidité remarquables. Actuellement, nos premières fabriques produisent des poëles d'un aspect élégant et d'une très bonne qualité. C'est principalement le cas de la fabrique Åkerlind, à Stockholm, de celles de M. C.-A. Pettersson et de M. B.-H. Lundgren dans la même ville, de MM. A. Ringnér à Gothembourg et V.-E. Ringnér à Malmö, des fabriques d'Örebro et d'Upsal, et de celle de Rörstrand, qui fabrique des poëles de faïence blanche avec couverte translucide. Nous avons déjà signalé Höganäs comme produisant des faïences ordinaires à couverte transparente. On en fabrique en outre à Helsingborg, Oskarshamn, Gefle, et dans plusieurs autres localités.

La construction des poëles en faïence suédois jouit d'une excellente réputation, et l'on a même commencé à les apprécier à l'étranger.

Une foule de localités se livrent à la fabrication des *poteries grossières*, des *briques* et des *conduites* (drains) en terre cuite, mais d'ordinaire exclusivement pour la consommation au voisinage des fabriques.

En 1876, un chiffre de 197 briqueries pour lesquelles des données statistiques ont été recueillies, ont, avec un total de 2,652 ouvriers, travaillé pour une valeur de fabrication de plus de 2 millions de couronnes. La valeur de fabrication des 65 fabriques de poteries et de poëles indiquées pour la même année de 1876, s'est élevée à 750,000 couronnes. Le nombre des ouvriers dans ces fabriques était de 580, auxquels on doit ajouter 676 maitres et ouvriers poëliers.

## CLASSE 21.

### TAPIS, TAPISSERIES ET AUTRES TISSUS D'AMEUBLEMENT.

Bien que nous fabriquions un certain nombre de ces produits, nous ne sommes pas encore arrivés à en faire une in-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dustrie en grand. Ce sont principalement diverses fabriques de laine et de laine et coton qui s'en occupent, mais peut-être à un degré plus haut encore l'industrie du tissage domestique, dont le siége principal est le gouvernement d'Elfsborg en Vestrogothie. Nous renvoyons donc le lecteur aux données sur cette industrie consignées dans le groupe suivant (IV).

---

## CLASSE 22.

### PAPIERS PEINTS.

On trouvera, sous la Classe 60, l'exposé de la fabrication du papier, qui est devenue une industrie considérable, et nous avons déjà mentionné (Cl. 10) que nous fabriquons aussi des papiers peints. Cette industrie est représentée en Suède par 15 à 20 fabriques grandes et petites, qui ont produit, en 1876, plus de 2 millions de rouleaux. L'extension donnée tout récemment à plusieurs anciennes fabriques aura pour résultat une augmentation notable dans le chiffre de la production.

Nous ne pouvons omettre de signaler ici l'invention faite et réalisée avec succès par M. Mineur, à Stockholm, de produire, de la pâte de bois, des papiers en relief et des décorations de parois, parmi lesquelles ses rosettes, ses médaillons et une foule d'autres objets en cette matière, imitent le gypse à s'y tromper. Au même genre appartiennent aussi ses tentures en imitation du cuir doré.

Nous possédions, en 1876, 4 fabriques de *cartes à jouer*, dont les produits, pour la même année, se sont élevés à 117,800 jeux. Chaque jeu paye un droit du timbre de 75 öre (1 fr. 4 c.), et la vente des cartes non-timbrées est frappée d'une peine de 75 couronnes (104 fr.). Quiconque joue avec des cartes non-timbrées, est passible d'une amende de 7 cour. 50 öre (10 fr. 42 c.). Ce droit, qui naguère entrait en majeure partie dans la caisse de la grande maison des orphelins à Stockholm, passe a l'heure actuelle directe-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment à celles de l'État, moyennant indemnité à la maison des orphelins et à quelques autres institutions de bienfaisance. Les cartes de jeu suédoises sont considérées comme très bonnes.

## CLASSE 23.

### COUTELLERIE.

Il va de soi que dans un pays producteur du fer comme l'est la Suède, le travail du *fer* et de l'*acier* doit avoir lieu sur une échelle considérable. Cette fabrication n'en est pas moins au-dessous de ce qu'elle pourrait être en présence des fers et des aciers si justement célèbres de notre pays.

Les marchandises appartenant à la classe dont nous nous occupons, sont produites, les unes dans des ateliers mécaniques, d'autres dans diverses usines, d'autres encore par les milliers de forgerons des villes et des campagnes, d'autres enfin, comme industrie domestique, par les populations agricoles. Nos principaux produits en ce genre sont des couteaux, des haches, des faux et des fers à cheval; viennent ensuite les clous, les chevilles, les fusils, les ciseaux, les serrures et une foule d'autres objets dont la nomenclature serait trop longue.

En Sudermanie s'élève, sur les bords du cours d'eau qui déverse dans le Mälar le trop plein du lac Hjelmar, une ville de 7,500 habitants, dont l'industrie consiste presque exclusivement dans toutes les branches possibles de l'art du forgeron et du coutelier. Cette ville, c'est Eskilstuna, que l'on pourrait appeler le Sheffield de la Suède. Le travail y est réparti en une foule de petits ateliers, où l'on fabrique sur une grande échelle tous les ouvrages fins en fer et en acier, tels que rasoirs et couteaux, parmi lesquels les rasoirs de Heljestrand et les couteaux de table de Ståhlberg jouissent d'une grande et juste réputation, fourchettes, ciseaux, épées, fleurets, sabres, bayonnettes, articles de serrurerie (serrures, cadenas, portes de poëles, etc.), ustensiles de ménage (pelles,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

fourgons de poëles, ℭtc.), outils, trappes, traquenards, souricières, et une foule d'autres articles de quincaillerie. C'est aussi à Eskilstuna que se trouve l'une de nos fabriques de fusils (Karl-Gustafs-Stad). N'oublions pas non plus l'une des spécialités d'Eskilstuna, les ouvrages en acier (ciseaux, ℭtc.) gravés à l'eau forte et dorés, connus même en dehors du pays. Cette ville possède aussi une usine pour l'adoucissement du fer, par lequel les objets en fonte brute, tels que clefs, verrous, ℭtc., sont transformés en fer malléable. Thorshälla, ville située non loin d'Eskilstuna, fabrique également des ouvrages en acier, tels que feuilles de scie, ℭtc.

Nous devons, en dernier lieu, une mention aux excellents instruments de chirurgie fabriqués dans le pays, et particulièrement à ceux de A. Stille, à Stockholm.

Toutes ces fabrications se servent exclusivement de matériaux suédois, principalement d'acier Bessemer, d'acier cémenté, et d'un peu d'acier Uchatius.

## CLASSE 24.

### ORFÈVRERIE.

Une loi, vieille de plus d'un siècle, prescrit le *contrôle* de l'*or*, de l'*argent* et de l'*étain* travaillés pour la vente, à l'effet de protéger les acheteurs contre des falsifications. L'or peut être fabriqué à trois titres différents : l'or de ducat (23 carats, 5 grains, l'or fin égalant 24 carats à 12 grains); l'or de pistole (20 carats, 4 grains), et l'or de couronne (18 carats, 4 grains). L'argent de travail doit être au titre de 13 $^{1}/_{4}$ onces (l'argent fin compté à 16 onces). L'étain travaillé peut être de deux degrés de finesse, savoir à 4 poinçons ($\frac{97}{100}$ d'étain pur) et à 3 poinçons ($\frac{83}{100}$). Il est permis cependant de fabriquer de petits objets en étain à 2 poinçons ($\frac{67}{100}$). Le poinçonnement de contrôle s'opère de la façon que le fabricant applique 4 marques à son ouvrage : son nom (chiffre), les armes de la ville, le titre ou la finesse, et la date, indi-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quée, depuis 1759, par une lettre et un chiffre. Ainsi, 1855 est désigné par $A_5$, et 1878 par $Z_5$. Le cinquième poinçon (3 couronnes) indiquant que l'ouvrage est au titre légal, est appliqué par l'autorité compétente.

Est interdite en conséquence l'importation en Suède d'objets étrangers en argent et en or qui n'ont pas le titre prescrit pour les ouvrages suédois, et toutes les marchandises étrangères de l'espèce doivent être soumises au contrôle avant de pouvoir être mises en vente. A l'effet d'empêcher que les ouvrages en métaux ignobles, dorés ou argentés, ne reçoivent, au moyen de marques semblables à celles employées pour les métaux fins, une ressemblance trompeuse avec ces derniers, la loi interdit pour les ouvrages en question d'autres marques que le nom du fabricant, celui du lieu et celui de l'année de la fabrication. La même disposition est applicable aux ouvrages de ce genre importés de l'étranger.

Nous avons déjà signalé (p. 95) les dispositions légales qui se rapportent au titre et au métal des monnaies.

En 1876, l'*orfèvrerie* et la *bijouterie* occupaient en Suède un total de 238 maîtres et de 575 ouvriers; de ces deux chiffres, 50 femmes possédaient des ateliers ou y travaillaient comme ouvrières. Au point de vue de la composition, de l'élégance et du fini, on peut affirmer sans crainte que nos premiers ateliers peuvent se mesurer avec ceux de l'étranger, principalement dans la confection des grandes pièces d'argenterie. La production de la Suède en fait de métaux précieux étant bien loin de répondre aux besoins de ses orfèvres et de ses bijoutiers, ceux-ci doivent en faire venir des quantités assez notables de l'étranger. Il en est de même des pierres précieuses. On trouve cependant assez souvent chez nous des perles fines d'une rare beauté, principalement dans les cours d'eau de la Laponie et du Småland. Si, de temps à autre, on a rencontré des minéraux qui pouvaient être employés comme pierres précieuses, ils sont toujours restés des raretés minéralogiques.

La *galvanoplastie* occupe un certain nombre de fabriques travaillant à une échelle plus ou moins grande. En 1876,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

9 d'entre elles, avec un total de 168 ouvriers, ont produit pour une valeur de 426,000 couronnes.

## CLASSE 25.

### BRONZES D'ART, FONTES D'ART DIVERSES, MÉTAUX REPOUSSÉS.

La fonte des bronzes d'art, très pratiquée en Suède dans le courant du siècle dernier, a passé ensuite par une période de décadence, dont elle a commencé à se relever dans le courant de ces dernières années. Ainsi, la statue de Charles XII, élevée en 1868, a été fondue à Stockholm. A l'heure actuelle, plusieurs ateliers s'occupent de la fonte fine. Celle du zinc et du fer s'opère par contre à une échelle bien plus considérable, le plus souvent aux fonderies de nos nombreux ateliers mécaniques, tels que ceux de MM. Bolinder et de M. Lamm à Stockholm, des usines d'Hellefors, d'Öfverrum, etc. C'est de ces ateliers que sortent l'immense variété d'objets en fonte destinés à la décoration de nos demeures ou de nos places publiques.

## CLASSE 26.

### HORLOGERIE.

La fabrication de l'horlogerie, à peu près exclusivement de la grosse, car, pour la montre, on ne s'occupe guère que du rhabillage, a lieu dans de grands ateliers, comme p. ex. à Stockholm, ou encore, comme industrie à domicile, dans les villes aussi bien qu'à la campagne. La statistique industrielle de 1876 indique, pour l'horlogerie, une force de travail totale de 805 hommes et de 30 femmes; mais, si l'on prend en considération les centaines de petits artisans qui se livrent à domicile à cette industrie, il faut élever ce chiffre à 1,000 au moins, dont plus de 400 à la campagne. Comme

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

nous l'avons signalé plus haut, on ne fabrique que rarement la montre entière, et on tire, principalement d'Allemagne, de Suisse et de France, des quantités assez notables de montres, de pendules et de cartels prêts à l'emploi, de même que des mouvements blancs, qui se montent ensuite chez nous. La valeur de cette importation pour 1876 a atteint le chiffre considérable de plus de 2 $^1/_2$ millions de couronnes. Stockholm a pour ainsi dire à titre presque exclusif la spécialité des horloges de tours, de chemins de fer, et en général, de la grosse horlogerie. L'atelier de M. Lindroth dans cette ville, s'est fait un nom, même à l'étranger, pour la solidité et le bon marché de ses produits. La dextérité mécanique des populations de certaines provinces s'est aussi montrée dans la fabrication des grosses pièces d'horlogerie. Ainsi, les horloges de la paroisse de Mora, en Dalécarlie, sont connues et très estimées dans toute la Suède par leur bienfacture et leur précision, si même elles laissent passablement à désirer quant à l'élégance. Ce n'en est pas moins un fait que les fameux coucous de la Forêt-Noire leur font une concurrence acharnée, et sembleraient même être en voie de les chasser du commerce indigène.

Pour le *calcul du temps*, voir p. 236.

## CLASSE 27.

### APPAREILS ET PROCÉDÉS DE CHAUFFAGE ET D'ÉCLAIRAGE.

Les *poëles* suédois, de la fabrication desquels nous avons déjà parlé (Cl. 20), ont l'avantage précieux entre tous de conserver longtemps la chaleur. Un bon poële peut, après avoir été chauffé le matin, se tenir chaud toute la journée, si l'on a soin de fermer le registre, et maintenir une chaleur égale et agréable dans l'appartement. Au maintien de cette chaleur contribue naturellement aussi la circonstance que nos appartements sont d'ordinaire parfaitement protégés contre le froid et munis de fausses fenêtres dans la saison

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

froide. On rencontre sans doute encore de temps à autre le foyer ouvert dans nos campagnes, principalement au milieu des régions forestières, où il sert au triple objet de fournir de la lumière (à titre exceptionnel, cependant), de chauffer la pièce et de cuire les aliments. Il est toutefois remplacé toujours davantage par les poëles en catelles mentionnés ci-dessus et par les poëles en fer quand il s'agit du chauffage, ou par les *fourneaux en fer* pour la préparation des aliments. Les nombreuses fonderies de fer du pays fabriquent présentement à des prix modérés toutes les dimensions possibles de ces fourneaux. Aussi, peu de cuisines, même les plus modestes, manquent de ces fourneaux, du moins dans les villes. Les plus connus et les plus employés sont ceux de MM. Bolinder à Stockholm.

Ces fonderies et d'autres ateliers fabriquent aussi une foule de constructions différentes de calorifères et d'autres *appareils caloriques* de grandes dimensions, dont nos locaux publics sont assez généralement munis à l'heure actuelle. Quelques-uns de ces calorifères sont combinés avec des poëles, ce qui permet de profiter de la propriété de ces derniers de ne se refroidir que lentement.

Il peut arriver, sans doute, comme nous l'avons dit plus haut, que le feu allumé sur le foyer ouvert soit destiné en même temps à éclairer la pièce où celui-ci se trouve. Mais ce *mode d'éclairage* primitif a disparu toujours davantage à mesure que les huiles minérales sont entrées dans le commerce. La rapidité avec laquelle cet éclairage s'est propagé dans notre pays grâce à sa modicité, ressortira pleinement de la circonstance que, tandis que l'importation de cette huile, en majeure partie rectifiée, n'était que de 2 millions de livres en 1865, elle s'était élevée à 12 millions en 1870, pour atteindre, 5 ans plus tard, en 1875, le chiffre de 21 millions, et l'année suivante, 1876, celui de 23 millions. L'importation et la consommation d'autres huiles, telles que celles d'olive, de chanvre, &c., se sont également accrues, et de 3 millions de livres qu'elles étaient en 1870, s'élevaient, en 1876, au chiffre de 9 millions, c.-à-d. au triple.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Les huiles minérales s'emploient, soit comme photogène (pétrole rectifié), soit comme benzine. Cette dernière, qui porte en Suède le nom d'« huile gazeuse » (gasolja), est utilisée à l'éclairage des quartiers éloignés des grandes villes où le gaz n'a pas encore pénétré, comme aussi des petites villes et des établissements industriels et autres. L'économie domestique emploie peut-être encore en plus grande quantité la benzine dans des lampes dites économiques. Le mérite d'avoir perfectionné et répandu dans notre pays cet éclairage à bon marché, revient principalement au professeur N.-A. Wilander, à Stockholm.

L'*éclairage au gaz* fut introduit en 1847 à Gothembourg, en 1852 à Norrköping, en 1853 à Stockholm, en 1854 à Malmö, etc. En 1876, 25 de nos villes possédaient cet éclairage. La houille employée est généralement la houille anglaise. Les actions des sociétés d'usines à gaz donnent généralement de forts dividendes. On fabrique dans le pays des appareils pour la production du gaz de bois, destiné à des besoins d'éclairage moins étendus.

**Allumettes.** — Une industrie du domaine de l'éclairage, qui a pris en Suède des dimensions grandioses, c'est la fabrication des allumettes. Déjà en 1842, il existait à Stockholm deux fabricants de «briquets oxygénés», et dans les années suivantes on vit plusieurs autres personnes, soit dans la capitale, soit dans les autres villes, embrasser la nouvelle industrie. Mais la première impulsion de cette industrie en grand fut donnée en 1845, quand M. J.-E. Lundström eut fondé une fabrique dans la ville de Jönköping, à l'extrémité méridionale du Vetter. Sa fabrique atteignit successivement des dimensions telles, qu'à l'heure présente les allumettes de Jönköping («Jönköpings tändstickor») sont connues dans le monde entier, sans oublier la Chine et le Japon, qui en font une consommation très considérable. Les nouvelles méthodes de travail plus appropriées aux besoins de la grande fabrication qui se développèrent successivement à la fabrique de Jönköping, servirent de modèles à une foule de fabriques

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

d'allumettes, dans le pays comme en dehors de nos frontières, où l'on se permet même d'imiter les produits de Jönköping jusque dans leur aspect extérieur, étiquettes et boîtes. Les brevets d'invention que, dans les années 1855 et 1856, le fondateur de ce grand établissement prit en Suède, Norvége, Danmark, Angleterre, France et Belgique pour la découverte faite par lui en 1852, de la fabrication des allumettes sans phosphore, ces brevets inaugurèrent une phase nouvelle et des plus importantes dans l'industrie des allumettes: à l'heure présente, presque la totalité des allumettes suédoises («svenska tändstickor») se compose d'allumettes de sûreté (säkerhetsstickor), fabriquées sans soufre ni phosphore, et ne s'allumant que sur la plaque de la boîte.

Les chiffres suivants montreront infiniment mieux que toutes les descriptions possibles l'échelle prodigieuse atteinte par la fabrique de Jönköping. En 1870, sa production s'élevait à 84 millions de boîtes d'allumettes. En 1875, cette production avait atteint le chiffre de 184 millions de boîtes, et en 1876 celui de 200 millions, pour une valeur totale de 2,850,000 couronnes, soit près de 4 millions de francs. Cette dernière année, le nombre des ouvriers était de 1,800, dont la moitié, cependant, étaient occupés à domicile à la confection des boîtes.

Si même elles ne peuvent être comparées au point de vue du chiffre de la production à la fabrique de Jönköping, la plupart des autres fabriques d'allumettes de notre pays occupent cependant une place fort respectable dans le domaine de l'industrie, plusieurs ayant une production annuelle de la valeur de 200,000 à 300,000 jusqu'à 700,000 couronnes, et fournissant du travail à des centaines d'ouvriers. Leurs produits ne sont pas moins recherchés dans le monde entier que les allumettes de Jönköping.

L'augmentation incessante de la production des allumettes suédoises et de leur écoulement dans le commerce universel, ressortira pleinement des chiffres qui suivent :

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| Année. | Nombre des fabriques d'allumettes. | Valeur de fabrication. Cour. | Exportation. Livres suéd. |
|---|---|---|---|
| 1865 | 13 | 605,000 | 2,229,000 |
| 1870 | 24 | 2,013,000 | 5,793,000 |
| 1875 | 34 | 5,913,000 | 20,789,000 |
| 1876 | 38 | 7,138,000 | 21,542,000 |

L'exportation de 1876 représente une valeur de 6,463,000 couronnes, soit environ 9,000,000 de francs. En 1861, c.-à-d. 15 ans auparavant, cette valeur n'était que de 311,000 cour.

Le nombre total des ouvriers employés la même année (1876) à la fabrication des allumettes s'élevait à 4,084, dont 1,888 femmes.

Comme nous l'avons déjà signalé (p. 110), la grandeur de cette industrie dans notre pays a nécessité la promulgation d'une loi spéciale destinée à prévenir les accidents et à protéger la santé des ouvriers.

Les matières chimiques nécessaires à la fabrication de la masse fulminante, le chlorate et le chromate de potasse, le phosphore, &c., sont tirées de l'étranger, principalement de l'Angleterre. Pour le bois même de l'allumette, nous possédons un matériel excellent dans le tremble qui, de combustible peu apprécié, est devenu une marchandise recherchée et se payant fort bien. Les allumettes suédoises sont ordinairement carrées, et leur bois se fait, au moyen d'un tour, en bandes dont la largeur correspond à la longueur future de l'allumette et ayant la même épaisseur que celle-ci. Ces bandes sont ensuite coupées par une machine en pièces (allumettes) égalant en largeur l'épaisseur de la bande. L'allumette est alors prête à recevoir la matière fulminante. On se sert à peu près du même procédé pour la fabrication du bois des boites.

Quelques fabriques ne s'occupent que de la confection des bois d'allumettes ou de celle des boîtes, et livrent leurs produits aux fabriques d'allumettes proprement dites.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 28.

### PARFUMERIE.

Les produits appartenant à cette classe sont fabriqués soit dans des établissements spéciaux, soit aux fabriques de produits chimiques, soit encore dans les manufactures de savon. Cette industrie appartient donc plutôt à la Classe (47) qui se rapporte aux industries chimiques en général, à laquelle nous renvoyons en conséquence le lecteur. La Suède consomme des quantités assez considérables de parfumeries françaises, anglaises et allemandes. Il faut signaler cependant comme produits exclusivement suédois l'aseptine et l'amykose mentionnées à la Classe 14, servant aussi de cosmétiques.

---

## CLASSE 29.

### MAROQUINERIE, TABLETTERIE ET VANNERIE.

Si même il existe en Suède un certain nombre d'industriels contribuant à remplir les besoins du pays dans ces branches diverses, ce n'en est pas moins un fait qu'une très grande partie des objets en question doivent être tirés de l'étranger. Ce sont principalement l'Allemagne, la France et l'Angleterre qui nous offrent leur surabondance en ces articles de fantaisie, généralement connus dans le commerce sous le nom de « marchandises courtes » ou de « marchandises de galanterie ». Chez nous, cette fabrication est rarement du domaine de la grande industrie. Elle est principalement abandonnée à la petite industrie, représentée en ce cas par les selliers, les tourneurs, les sculpteurs ornemanistes, les peigniers, les vanniers, etc. Dans ces dernières années, la sculpture en bois a commencé à être pratiquée par diverses personnes, principalement des dames, qui s'y livrent plutôt comme à un passe-temps agréable que dans le but de gagner leur vie.

---

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# QUATRIÈME GROUPE.

## TISSUS. VÊTEMENT ET ACCESSOIRES.

### CLASSE 30.

### FILS ET TISSUS DE COTON.

**Filatures de coton**[1]. — Le développement que le filage du coton prit en Angleterre et sur le continent vers la fin du siècle dernier et le commencement du siècle actuel, était de nature à provoquer en Suède l'introduction de cette industrie, qui dans ses commencements fut exercée chez nous en combinaison avec le filage de la laine et du lin. L'époque du premier emploi du coton en Suède à une échelle un peu considérable, paraît devoir être fixée aux années 1812-1815, pendant lesquelles il ne parvenait encore en Suède que de petites quantités de cette matière. Avant que l'on eût connaissance des machines à filer, on fit divers essais de filage à la main, d'après les méthodes, alors en usage dans les campagnes, de la quenouille et du rouet à manivelle, qui furent ensuite remplacés par le rouet ordinaire ou à pédale. L'étirage des brins de fils avait lieu à la main et le premier fil se formait au moyen de la torsion voulue. En général, les rouets n'étaient arrangés que pour un fil, quoique l'on en rencontrât parfois pour deux fils, dont un manipulé par chaque main.

Parmi les personnes qui s'occupaient à l'époque précitée de la filature à la main à une grande échelle, nous signalerons le négociant de Stockholm Henri Bergman (né en 1764).

[1] Communiqué par M. *Dan.-H. Bagge*, gérant de la filature d'Aby, près de Norrköping.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Cet industriel faisait venir le coton, que filait ensuite, principalement à Falun et dans ses environs, la population campagnarde de la Dalécarlie, bien connue par sa dextérité dans les travaux à la main et les arts industriels. Bergman finit par avoir en activité environ 200 rouets, qui lui fournissaient le fil de coton nécessaire à la vente dans son magasin à Stockholm. Le prix de ce fil variait entre 4 et 6 couronnes la livre de Suède. Bergman mourut en 1819, laissant cette industrie à son fils, Auguste Bergman. D'autres localités de notre pays fabriquaient aussi des fils de coton d'après les mêmes procédés. Ainsi, un grand nombre de femmes se livraient à Norrköping au filage du coton sur le rouet à pédale ordinaire employé par les populations.

Il est probable que la première filature mécanique de coton en Suède fut celle de la fabrique de *Holmen*, à Norrköping, fondée en 1813 ou en 1814, et devenue en 1815 la propriété de C. Reuterskiöld. Cette filature, qui travaillait avec 96 fils ou broches, avait l'eau pour force motrice. Elle cessa son activité entre les années 1835-1844.

Après ce petit exposé historique, nous allons passer en revue les filatures qui survinrent ensuite en Suède, en les classant ici d'après la date de leur création.

*Filature de Tvetaberg*, au voisinage de la ville de Södertelge (Sudermanie). Fondée par M. Asplund, elle travailla, avec 9 ouvrières, jusqu'en 1836, année où elle cessa de fonctionner.

*Filature de Tidedahl*, en Vestrogothie. Elle possédait 15 ouvriers, et produisait du fil écru, dont elle fabriqua pendant quelque temps un tissu portant le nom de «Parkum». Elle cessa de fonctionner en 1836.

*Filature de Sjuntorp*, dans le gouvernement d'Elfsborg (Vestrogothie). Fondée en 1814 et dans les années suivantes par I.-H. Strimberg aux frais de A.-W. Gyzander, elle travaillait alors avec 808 broches pour coton et pour laine, et se livrait au tissage des tapis. A l'heure présente, elle contient, dans deux filatures, 5,890 broches, occupe 135 ouvriers et fabrique annuellement 446,000 livres (℔) de fil pour une valeur

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

d'environ 301,000 couronnes. La force motrice est fournie par l'eau et par la vapeur.

*Filature de Kullen*, dans le même gouvernement. Fondée en 1816 par Charles Strimberg pour le compte d'une société de Gothembourg, elle contenait 2,000 broches, qui étaient mues par l'eau. Détruite en 1846 par un incendie, elle ne fut pas relevée.

*Filature de Mariedahl*, à Mölndahl, au voisinage de Gothembourg. Etablie par MM. Hennig & Busch dans les années 1827-1828, elle possède 800 broches, mues par l'eau. Elle appartient actuellement à la société de Rosendahl, à Gothembourg.

*Filature d'Anderstorp*, gouvernement de Halland. Fondée, en 1829, avec 2,000 broches, par la raison de commerce Landsfield & May à Gothembourg, elle est présentement la propriété de la société de Rosenlund dans la même ville. Elle possède maintenant environ 5,000 broches, fabrique annuellement un chiffre approximatif de 389,000 ℔ de fil pour une valeur de 329,000 couronnes, occupe 131 ouvriers, et marche par la double agence de l'eau et de la vapeur.

*Filature de Strömma*, près de la ville de Karlshamn, en Blekinge. Elle a été fondée dans les années 1831-1833 par MM. Winberg & Meyer, et A. Hellerström. La force motrice est l'eau.

*Filature de Jonsered*, gouvernement d'Elfsborg (Vestrogothie). Cette filature, qui date de 1833, est actuellement la propriété de la société de filature de Jonsered. Elle occupe 380 ouvriers, et produit pour une valeur annuelle de 1,260,000 couronnes.

*Filature de Nääs*, dans le gouvernement d'Elfsborg. Fondée en 1833-1834 avec 2,000 broches par J.-T. Berg, elle se compose à l'heure actuelle de 2 filatures contenant au total 12,984 broches. Les filatures, mues par l'eau, occupent 200 ouvriers, et fabriquent annuellement 1,007,000 ℔ de fil, pour une valeur d'environ 974,744 couronnes.

*Filature de Stockholm*, fondée en 1834-1835 par Dan. H. Bagge pour le compte d'Auguste Bergman à Stockholm, avec

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

4,000 broches et 50 métiers. Elle occupait 200 ouvriers et marchait à la vapeur. Incendiée par accident en 1842, elle ne fut jamais relevée.

*Filature de Trollhättan*, située aux fameuses chutes de Trollhätta, dans le gouvernement d'Elfsborg. Etablie en 1840 par N.-F. Pasch, avec environ 1,000 broches, elle était mue par l'eau, et fabriqua, en 1846, 29,000 ℔ de fil. Peu de temps après elle cessa son activité.

*Filature de Harg*, dans le gouvernement de Nyköping (Sudermanie), au voisinage de la ville du même nom. Construite en 1842-1843 par Dan.-H. Bagge pour le compte d'Auguste Bergman à Stockholm, elle avait dans le principe environ 5,000 broches mues par l'eau. Elle appartient à l'heure actuelle à la société de la fabrique de Harg, et possède maintenant le chiffre approximatif de 7,000 broches. La valeur annuelle de sa production s'élève à 600,000 couronnes.

*Filature d'Åby*. Elle fut fondée, sous le nom de filature de Thorshag, dans les années 1844-1845, par Hj. Leopold, avec 2,500 broches mises en mouvement par la force hydraulique. Cette filature, située non loin de Norrköping (Ostrogothie) est actuellement la propriété de la société d'Åby. Elle possède à l'heure présente 10,000 broches, produisant 900,000 ℔ de fil par an. Le nombre des ouvriers s'élève à 168, et la force motrice est tant l'eau que la vapeur.

*Filature de Rosenlund*, à Gothembourg, construite en 1847-1848 par M. C.-D. Lundström, avec 15,000 broches et des métiers, mus par la vapeur. Actuellement en la possession de la société de Rosenlund, dans la même ville, elle occupe 384 ouvriers, et produit annuellement 980,100 ℔ de fil pour une valeur d'environ 1,010,000 couronnes.

*Filature de Carlsfors*, à Mölndal, près de Gothembourg. Elle fut établie en 1847 par L.-P. Hasselgren, avec 864 broches, qui ont été portées successivement au total de 3,384. La production annuelle est de 430,000 ℔ de fil, représentant une valeur de 355,000 couronnes. La filature, mue à l'eau, occupe présentement le chiffre de 80 ouvriers.

*Filature de Strömsbro*, près de Gefle (Gestrikland). Pro-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

priété de la société de manufacture de Gefle, elle fut mise en activité en 1851, et contient 14,672 bobines, outre des métiers. La force motrice est l'eau, et le nombre des ouvriers s'élève à 420. La valeur annuelle de sa production comporte 1,400,000 couronnes.

*Filature de Gamlestaden,* au voisinage de Gothembourg. Appartenant à la société de filature de Rosenlund, elle a été fondée en 1853, avec 5,850 bobines. Le chiffre de sa production s'élève à 437,800 ℔, représentant une valeur de 368,000 couronnes. Force motrice, la vapeur; nombre des ouvriers, 124.

*Filature de Rydahl,* au voisinage de la ville de Borås, dans le gouvernement d'Elfsborg (Vestrogothie). Fondée en 1853, elle est la propriété de la société de manufacture de Rydahl. Le nombre des broches s'élève à 16,000, et celui des ouvriers à 300.

*Filature de Malmö* (Scanie). Fondée en 1855 par la société de manufacture de Malmö, elle possède 15,000 broches, produisant environ 1,000,000 ℔ de fil pour une valeur de 876,579 couronnes. Le nombre des ouvriers est de 216, et la force motrice est la vapeur.

*Filature de Rosendahl,* à Mölndahl, près de Gothembourg. Datant de 1856, et appartenant à la société des fabriques de Rosendahl, elle possède, dans 2 filatures, environ 9,000 broches, outre des métiers. La force motrice est l'eau, et la production s'élève à 682,000 ℔.

*Filature d'Ahlafors.* Fondée en 1855, elle appartient à la société du même nom. Sa production est de 692,000 ℔ de fil, représentant une valeur de 710,000 couronnes. Le chiffre des ouvriers est 225, et la force motrice est l'eau.

*Filature de Holmen,* dans la ville de Norrköping. Etablie en 1855-1856, elle est la propriété de la société de l'usine et de la fabrique de Holmen. Possédant 18,664 broches et 345 métiers, elle produit annuellement 1,509,000 ℔ de fil de coton, représentant une valeur de 1,800,000 couronnes. Nombre des ouvriers, 405; force motrice, l'eau.

*Filature de Kampenhof,* à Uddevalla (Bohuslän). Fondée

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

en 1856-1858 par Michel Kock, elle appartient actuellement à la société de Kampenhoff. Elle contient 10,788 broches, outre des métiers. La production s'élève à 879,923 ℔ de fil, représentant, y compris les tissus, une valeur de 1,117,000 couronnes. Le nombre des ouvriers est de 270, et la force motrice est la vapeur.

*Filature de Carlsberg*, à Mölndahl, près de Gothembourg. Établie en 1856 avec 4,000 broches, elle produit 400,000 ℔ de fil pour une valeur de 330,000 couronnes. Le nombre des ouvriers est de 74, et la force motrice est la vapeur. La fabrique appartient à MM. Schmidt & Forsell.

*Filature de Berg*, à Norrköping. Date de 1857, appartient à la société de Berg, et contient 8,899 broches et 286 métiers. La valeur de la production s'élève à 1,000,000 couronnes. Cette filature emploie 350 ouvriers, et elle est mue par l'eau et par la vapeur.

*Filature de Gryt*, à Norrköping. Elle a été établie en 1860, et appartient à la société de tissage de Norrköping. Le nombre des broches est de 16,000, et la production s'élève de 950,000 à 1,000,000 de ℔ de fil. Nombre des ouvriers, 180; force motrice, l'eau.

*Filature de Stockholm*, à Stockholm. Fondée à Stockholm en 1870, elle appartient à la société de filature et de manufacture de toile de coton de la même ville. Elle possède 9,216 broches, outre des métiers, est mue par la vapeur, et occupe 225 ouvriers.

*Filature de la Période*, près de Nyköping (Sudermanie). Fondée en 1873, et appartenant à la société «la Période» (Perioden), cette filature contient 6,000 broches, occupe 110 ouvriers, et produit annuellement 660,000 ℔ de fil. La force motrice est l'eau.

*Nouvelle filature de Gamlestaden*, au voisinage de Gothembourg. Etablie en 1874-1875, elle est la propriété de la société de la filature de Rosenlund, et contient 20,800 broches. La production s'élève à 1,625,592 ℔ de fil, représentant une valeur de 1,062,000 couronnes. Nombre des ouvriers, 267; force motrice, la vapeur.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Ainsi, le nombre actuel des filatures de coton de la Suède s'élève à 24, avec 244,647 broches. Ces 24 filatures occupent en tout 5,269 ouvriers, et produisent un chiffre total de 19,850,000 ℔ du fil, du N° 2 au N° 40, comportant une consommation annuelle de 25,308,750 ℔ de coton.

**Tissus de coton.** — Comme le montre l'exposé qui précède, quelques-unes de nos filatures de coton s'occupent aussi de la fabrication de la toile. Avec ces établissements, nous avions, en 1876, 26 *fabriques de toiles de coton* en activité, occupant 2,846 ouvriers, se livrant à la manufacture de la toile de coton ordinaire, du calico, «domestic», «madapolam», «moleskine», des étoffes de meubles, du «shirting», etc. Le total de la production s'élevait à 29,300,000 mètres, outre 7,400 pièces, et représentait une valeur de 11,184,000 couronnes. Le chiffre de cette fabrication a subi, d'année en année, une augmentation incessante, ce que prouve la circonstance qu'il n'était en 1871 que de 18,400,000 mètres dans les 18 fabriques alors en activité.

Notre plus grande fabrique de tissus de coton est celle de la société de la manufacture de cotonnades de Norrköping, qui produit environ $^1/_5$ de la fabrication totale du pays dans cette branche. La fabrique en question, et 3 autres établies dans la même ville, fournissent $^1/_3$ de notre fabrication totale, circonstance corroborant le fait bien connu que l'industrie du tissage a atteint une haute situation dans cette ville active et travailleuse. Après cette fabrique de Norrköping, la plus grande du pays, vient la manufacture d'Alingsås, dont la production annuelle s'élève à 4 mill. de mètres. Les autres fabriques travaillent à une échelle moins considérable, quoique plusieurs d'entre elles produisent de 2 à 3 millions de mètres par année.

Nous avons déjà dit à une autre occasion (v. p. 106) que le filage et la fabrication des tissus occupent chez nous de temps immémorial une place des plus importantes comme *industries domestiques*. C'est également à ce titre que la production des tissus de coton a pris pied dans une région

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

du pays connue par sa stérilité, où elle fournit une partie très considérable de leur existence aux habitants des districts de Mark, Kind et Åse, c.-à-d. des frontières méridionales du gouvernement d'Elfsborg. Ici, où l'on fabriquait jadis des quantités considérables de tissus de laine, l'industrie cotonnière a revêtu peu à peu, traitée comme industrie domestique, des dimensions si considérables, qu'elle s'y est presque élevée à la hauteur de la grande industrie. Le travail des métiers domestiques est organisé de telle sorte, que certains «fabricants» ou «établisseurs» fournissent le fil, qui leur est rendu sous la forme de tissus d'après des modèles déterminés. Quelques-uns de ces industriels emploient de 2,000 à 3,000 tisseuses. Cette industrie du tissage domestique est généralement répartie, d'après le genre des étoffes, dans des localités différentes. Une s'occupera plus spécialement de la fabrication des étoffes ordinaires pour habits, une autre des toiles, des fichus ou des étoffes pour pantalons, une troisième exclusivement des cotonnades pour rideaux, une quatrième des tissus grossiers de laine, mêlés de poils d'animaux, comme couvertures de cheval, tapis, ℭtc., une cinquième de la fabrication du coutil, et ainsi de suite. Cette division du travail a été fort utile au point de vue de la dextérité industrielle. Les métiers Jaquard et le tissage artistique ont été introduits dans ces derniers temps.

Le manque de matériaux nous empêche malheureusement de fournir des données rigoureusement exactes sur cette industrie. Pour l'année 1876, la production en a été évaluée à 11,000,000 de mètres, y compris quelques tissus de laine, chiffre bien propre à en démontrer l'importance. La totalité de la grande fabrication des tissus ayant fourni, la même année, le chiffre de 29,000,000 mètres, la fabrication domestique dans ce seul gouvernement se serait élevée à plus du tiers de celle produite par les 26 fabriques du pays, travaillant toutes sur une échelle assez considérable.

Cependant, toute cette production n'est pas à la hauteur de la consommation indigène, et nous importons chaque année une somme de 2 à 3 millions de ℔ de cotonnades de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

toutes espèces, dont la majeure nous viennent de l'Angleterre, et un chiffre assez considérable de l'Allemagne par la voie de Lubeck. Il faut ajouter à cette importation celle d'une quantité très grande de fil, soit environ 4 à 5 millions de ℔ par an, principalement d'Angleterre. L'importation du coton est soumise à des variations très fortes. Elle a fourni les chiffres suivant pour les années désignées ci-dessous :

| Années. | Livres de Suède. |
|---|---|
| 1870 | 15,111,000 |
| 1871 | 23,937,000 |
| 1872 | 13,380,000 |
| 1873 | 19,307,000 |
| 1874 | 22,488,000 |
| 1875 | 14,072,000 |
| 1876 | 23,805,000 |
| 1877 | 20,485,000 |

## CLASSE 31.

### FILS ET TISSUS DE LIN ET DE CHANVRE.

La seule *filature mécanique de lin* que nous possédions, est celle d'Almedahl près de Gothembourg, dont la production annuelle atteint de 600,000 à 700,000 ℔ de fil.

Cet établissement est notre plus grande et presque notre seule *fabrique de toile de lin*, sa production annuelle étant de 300,000 mètres, et au delà, de toile ordinaire, de croisé, de damas, de coutil, etc. Les deux autres fabriques qui s'occupent de la même spécialité, ne travaillent que sur une échelle insignifiante.

Notre principale manufacture de grosse toile ou *de toile de voiles et de tentes* est celle de Jonsered, près de Gothembourg, avec une production annuelle d'environ 1 million de mètres, en majeure partie de toile d'emballage (treillis) et de toile-prélat. Ces deux derniers tissus sont produits en quantités insignifiantes par 3 autres fabriques.

Comme l'industrie cotonnière, la filature et le tissage du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lin constituent en Suède une *industrie domestique* importante, si même elle ne l'est plus, peut-être, à un degré aussi considérable que jadis. La cause en doit être principalement attribuée au bon marché des produits de fabrique en général, et surtout des cotonnades. La province d'Ångermanland (Norrland) est spécialement connue pour sa culture du lin et ses fines toiles de cette matière textile. Le filage du lin y date tout au moins de la période de 1740-1750. Nous citerons, comme preuve de la finesse de ce filage, qu'en 1758 il fut filé, dans la paroisse de Nätra, un écheveau de fil de la longueur de 8,000 pieds (2,375 m.) et du poids d'une demi-once (13,3 grammes). En Ångermanland, on coupe le lin avant qu'il ait mûri ses graines, pour le soumettre ensuite à un procédé d'ébrouage spécial. L'État paye des primes pour les toiles fines de la province (d'où le nom de toiles primées), qui sont réparties en 8 classes. A la première classe (la plus grossière) appartiennent les toiles dont la trame se compose de 2,720 à 2,920 fils sur une largeur de 3 pieds (0,891 m.). Pour chaque classe suivante, on ajoute 200 fils, de sorte que la 8me ou la plus fine a de 4,120 à 4,320 fils sur la même largeur normale. Ces toiles sont lavées dans du lissu et blanchies au soleil, ce qui ne se peut faire qu'au printemps et pendant l'été, à l'époque des longs jours. Pour ce qui concerne les toiles de coton, c'est le blanchiment chimique que l'on emploie à titre principal.

Deux autres provinces du Norrland, le Helsingland et le Gestrikland, tissent aussi des toiles de lin, mais d'une qualité généralement plus grossière qu'en Ångermanland. Le tissage des fines toiles de lin, qui s'élevait dans cette dernière province à 386,000 mètres pour l'année 1865, est descendu depuis lors jusqu'à 60,000 mètres, chiffre de 1876. Cette dernière année, le Helsingland et le Gestrikland ont produit 700,000 mètres, le Halland 110,000 mètres, et 2 autres gouvernements un total de 6,000 mètres de toile de lin. Il faut cependant ajouter que ces divers chiffres sont bien loin de répondre à la production réelle, mais qu'ils représentent seulement celle connue comme destinée à la vente. Il est hors de doute que

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

pris dans leur ensemble, les produits de cette industrie domestique dépassent plusieurs fois en quantité ceux provenant des fabriques de toiles de lin.

La production est cependant assez loin de répondre aux besoins de la consommation intérieure, comme le prouve la circonstance que nous avions *importé*, en 1876, 550,000 ℔ de fil de lin et de jute, ainsi que des toiles, des damas et d'autres tissus de lin, de chanvre et de jute pour une valeur de 3 mill. de couronnes.

## CLASSES 32 — 33.

### FILS ET TISSUS DE LAINE PEIGNÉE ET CARDÉE.

On ne fabrique pas en Suède *fil de laine peignée*.

Le filage de la *laine cardée* entrant principalement dans les opérations des fabriques de tissus de laine, nous ne possédons pas, à proprement parler, d'établissement s'occupant en grand et à titre exclusif de la production des fils de laine. Il existe, par contre, un nombre assez considérable (63 en 1876) de petites *filatures mécaniques de laine*, répandues dans toute la Suède, et transformant en fil la laine du pays, principalement pour le compte des populations agricoles. Celles-ci en fabriquent, de même que du fil confectionné par elles au rouet, du tirtaine (vadmal) qui sert à l'habillement des hommes. Presque tout autre filage de laine se fait pour la production du fil à tricoter des bas.

Depuis la diminution très considérable de la fabrication domestique du tirtaine, le tissage de la laine ne se fait plus guère que dans les *manufactures de drap*. Cette fabrication, qui occupe une place importante dans notre industrie, n'est pas née d'hier en Suède. Son siége principal est Norrköping, que les nombreuses chutes formées au milieu de la ville par la rivière de Motala (Motala-ström) rendent des plus propres à une grande activité industrielle. Il y a plus de 2 siècles, c'est-à-dire à l'époque du roi Charles X, que Norrköping était

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

déjà connu comme ville de fabrique, et sous Charles XI, la totalité de l'armée suédoise était habillée de drap indigène. Depuis lors, cette industrie a passé par une foule de vicissitudes jusqu'à l'époque actuelle, où elle a repris une importance considérable.

Les plus grandes fabriques de drap de Norrköping sont celles de Drag et de Bergsbro, ainsi que de Ström; mais, en 1876, cette ville en possédait encore 30 autres tant grandes que petites, et sa fabrication de drap s'élevait aux $^{2}/_{3}$ de la production totale du pays. La plus considérable des 12 autres fabriques de drap de la Suède, celle de Slottsmöllan, située près de la ville de Halmstad, est la seconde du pays après la manufacture de Drag. On y fabrique une grande partie du drap destiné à l'habillement de l'armée suédoise. Signalons, parmi les autres fabriques, celles de Stockholm et de Reymersholm, près de Stockholm, de Malmö, de Landskrona et de Karlskrona. En 1876, la production totale de ces 47 fabriques, qui occupaient 4,422 ouvriers et ouvrières, s'est élevée aux chiffres suivants, représentant une valeur de 12,213,000 couronnes :

| | | |
|---|---|---|
| Draps fins ..... | 1,938 | pieds |
| » mi-fins..... | 27,744 | » |
| » grossiers ..... | 860,664 | » |
| Tissus divers ..... | 4,019,798 | » |
| » » ..... | 17,986 | pièces. |

Parmi les manufactures de drap ne sont pas comptées 6 *fabriques de tissus de laine et de tissus mixtes*, au nombre desquelles se trouvent aussi les fabriques de flanelle et d'étamine. En 1876, la valeur de production de ces établissements s'est élevée à 621,000 couronnes, contre 911,000 couronnes en 1875.

La Suède ne produisant pas assez de *laine* pour les besoins de son industrie textile, on en importe d'autres pays pour un chiffre moyen annuel de 3 à 4 millions de ℔ (1 $^{1}/_{4}$ à 1 $^{3}/_{4}$ million de kilogr.). Les principales espèces de laines employées sont celles d'Allemagne, du Cap, de Buenos-Ayres, d'Australie, etc., et nous les achetons généralement sur les marchés et aux enchères de laine euro-



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

péennes. Ces dernières années, cependant, une partie en a été directement importée des ports transatlantiques.

Les tissus de laine confectionnés en Suède sont principalement écoulés dans le pays, et nous n'en exportons que pour une somme insignifiante en Norvége et en Danemark. Quant à l'importation de ces tissus, elle est considérable, et s'élevait en 1876 au total de 4,119,000 ℔, représentant une valeur de 17,540,000 couronnes. La même année, nous avons importé 516,000 ℔ de fil écru, et 912,000 ℔ de fil de couleur, de poil de laine et de chameau, pour une valeur totale de 3,942,000 couronnes.

---

## CLASSE 34.

### SOIES ET TISSUS DE SOIE.

La fabrication des tissus de soie est en Suède une de ces industries qui se sont perpétuées, sans modification pendant des siècles, depuis l'époque où les Gouvernements considéraient comme un gain national de provoquer à tout prix la création de chaque espèce d'industrie dans le pays.

Dès 1673 au moins, Stockholm possédait une fabrique de tissus de soie avec 50 métiers, et cette même année, des priviléges spéciaux furent accordés à une fabrique semblable à Gothembourg. Après les guerres malheureuses de Charles XII, cette industrie ne fit plus que végéter, mais elle reprit une certaine importance sous l'ardent système de protection et de primes qui florissait vers l'an 1760. A cette époque, le nombre des ouvriers en soie paraît s'être élevé à environ 2,000. Si ce nombre a successivement diminué, la fabrication des soieries ne s'est pas moins maintenue en dépit de toutes les modifications apportées aux lois douanières par les idées et les tendances de l'époque actuelle. En 1845, nous avions 18 fabriques de soieries au total de 600 ouvriers, produisant pour une valeur annuelle de 1 million de couronnes. L'introduction du système du libre échange, considérée comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

devant porter un coup mortel à ces fabriques, n'eut d'autre résultat que la fusion des petites fabriques avec les grandes, et le nombre des ouvriers resta le même. Actuellement, nous ne possédons plus que 2 manufactures de soieries d'une certaine importance. Elles sont situées toutes deux à Stockholm, et chacune occupe 200 ouvriers. La valeur de leur production totale annuelle s'élève au chiffre approximatif de 1 million de couronnes. La sériculture indigène est trop insignifiante pour fournir au delà de quelques ℔ de soie par an. L'importation, en 1876, de la soie écrue non teinte, s'est élevée à 34,100 ℔, et celle de la soie teinte ou filée, à 16,200 ℔. Il faut ajouter à ces chiffres 166,300 ℔ d'étoffes de soie et mi-soie.

Nos manufactures de soieries ont toujours eu pour objet principal la bonne qualité de leurs produits. Leur fidélité à ce principe, dont le résultat a surtout été d'assurer leur réputation justement méritée tout en leur conservant un écoulement régulier en Suède et dans les pays voisins, est sans nul doute la meilleure explication que l'on puisse donner à la persistance d'une industrie méridionale pour ainsi dire aux confins du cercle polaire.

---

## CLASSE 35.

### CHALES.

Les châles ne sont pas chez nous l'objet d'une industrie spéciale. Les espèces que nous fabriquons entrent dans les opérations des autres manufactures de tissus, et elles en produisent même un nombre assez notable, si l'on fait entrer dans la catégorie des châles ces fichus de coton, de laine et de soie plus ou moins grands et généralement de couleurs éclatantes, dont le beau sexe de nos campagnes se couvre la tête ou les épaules. Souvent aussi ces châles sont confectionnés à domicile.

---

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 36.

### DENTELLES, TULLES, BRODERIES ET PASSEMENTERIES.

Sauf pour la passementerie, qui est travaillée en fabrique, la confection de la presque totalité des articles appartenant à cette classe est à peu près exclusivement entre les mains de la petite industrie. Nous avons eu déjà l'occasion de signaler qu'aux environs de Vadstena la confection des dentelles est restée comme une lointaine réminiscence de l'ancien couvent de femmes de cette ville. On a vu aussi, que grâce, surtout, aux efforts de la société des «Amis du travail manuel», de la société de «la Ruche» (Bikupan), et d'autres encore à Stockholm, la confection des fins ouvrages de femmes a pris un développement notable dans le courant de ces dernières années, et qu'il est parvenu déjà à une perfection méritant tout éloge.

---

## CLASSES 37—38.

### ARTICLES DE BONNETERIE ET DE LINGERIE. — HABILLEMENTS.

De l'immense quantité d'articles appartenant à cette classe, quelques-uns sont fabriqués aux manufactures, d'autres par la petite industrie ou par l'industrie privée.

Les *tricots*, tels que bas, caleçons, gilets de laine, etc., occupaient, en 1876, 13 fabriques avec un total de 687 ouvriers.

La *lingerie*, telle que chemises, cols, manchettes, etc., est devenue l'objet de la production en fabrique, avec un emploi toujours plus considérable des machines à coudre. En 1876, elle occupait 518 personnes, presque exclusivement des femmes, travaillant dans 18 ateliers de cette catégorie. A cette exception près, les articles de lingerie, de même que la *con-*

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*fection des habits,* sont en général l'objet de la petite industrie et de l'industrie domestique.

Le recensement de 1870 a donné un chiffre de 13,765 *tailleurs,* y compris les ouvriers et d'autres aides, et 4,315 *couturières.*

Quant aux *cordonniers,* ils se composaient de 14,010 personnes avec leurs aides.

Les *gants* sont principalement confectionnés dans quelques fabriques de la Scanie, et, par suite, connus et appréciés en Suède et ailleurs sous le nom de «gants de Scanie». Une espèce spéciale de ces gants, de peau non teinte, est celle des «gants de klipping», vendue à l'étranger sous le nom de «gants de Suède», que l'industrie parisienne confectionne aussi sur une grande échelle.

Il va de soi que l'on rencontre à peu près dans chaque ville des *chapeliers,* des *perruquiers* et autres industriels plus ou moins similaires. Quelques-uns travaillent sur une échelle assez grande, et font des produits distingués.

Nous nous contenterons de signaler, à l'égard du *vêtement* en général, que la simplicité jadis si vantée commence à disparaître toujours davantage, et qu'à ce point de vue la différence entre les populations agricoles et les classes supérieures ne sera bientôt plus qu'un souvenir, ou peu s'en faut. Les anciens costumes nationaux ou provinciaux sont toujours plus abandonnés pour ceux des villes, et le temps ne paraît pas éloigné où on ne les rencontrera plus que dans nos musées. Les habitants de la Dalécarlie sont les seuls qui semblent vouloir y rester fidèles. Il est inutile de dire que les changements incessants des modes parisiennes sont suivis par les Suédois, et surtout par leurs dames, avec la plus scrupuleuse exactitude.

## CLASSE 39.

### JOAILLERIE ET BIJOUTERIE.

Nous avons déjà fourni (Cl. 24) les données relatives à cette industrie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## CLASSE 40.

### ARMES PORTATIVES.

La Suède possède les 2 *manufactures de fusils* de Karl-Gustafs-Stad, à Eskilstuna, et de Husqvarna, près de Jönköping, produisant sur une grande échelle des armes de chasse et de guerre. Elles tirent de l'usine de Fagersta leurs canons bruts de fusil, en acier Bessemer laminé. Elles confectionnent les platines, les bois et les autres parties de l'arme avec de machines construites sur des modèles américains. En outre, elles fabriquent des sabres, des lames d'épées, des fleurets et des baïonnettes, industrie à laquelle se livrent aussi, du reste, les industriels de la ville même d'Eskilstuna. L'artillerie possède des ateliers pour la réparation, la transformation et la modification des fusils, ĉtc.

La *dragée de plomb* vient des mines de Sala et de Falun, ainsi que de quelques autres endroits.

Les *cartouches* pour les petites armes à feu et les munitions d'artillerie sont confectionnés à Marieberg, près de Stockholm, sous la direction d'officiers de l'arme de l'artillerie. Il a été pourvu à ce qu'au besoin l'on pût également se livrer à cette fabrication à la forteresse de Carlsborg. Les tôles de cuivre pour les cartouches viennent de la manufacture de laiton de Skultuna.

Il existe quelques *poudrières* (cf. Cl. 47), mais la Suède importe aussi une certaine quantité de poudre et de cartouches.

Pour les armes de guerre proprement dites, voir plus loin, Classe 68.

---

## CLASSE 41.

### OBJETS DE VOYAGE ET DE CAMPEMENT.

Comme cette classe comprend non-seulement les coffres, valises, vêtements de voyage, ĉtc., mais aussi les instruments et les appareils employés dans les voyages scientifiques, outre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les tentes et autres objets de campement, il est clair qu'une telle multiplicité d'objets ne pourrait être traitée sans exiger un espace considérable. Nous préférons en conséquence renvoyer le lecteur à chacune des classes spéciales auxquelles ces objets peuvent appartenir.

---

## CLASSE 42.

### BIMBELOTERIE.

Si l'on comprend exclusivement l'article jouets d'enfants sous la dénomination un peu vague de bimbeloterie, nous possédons depuis un certain nombre d'années une manufacture de jouets d'enfants, mue par la force hydraulique. Un autre établissement du même genre a été fondé récemment. Des quantités assez considérables de jouets sont en outre fabriqués dans les villes par les tourneurs, les fondeurs d'étain, les ferblantiers, etc., et, comme industrie domestique, dans quelques-unes de nos provinces. Plusieurs des petites écoles industrielles occupent les élèves à la confection de ces objets. Toute cette fabrication indigène n'est cependant pas à la hauteur de la puissance de consommation de la jeune génération suédoise, et l'importation des jouets allemands et français augmente d'année en année. De 14,000 ₪ qu'elle était en 1860, elle avait atteint le chiffre de 151,000 ₪ en 1876. La vente la plus considérable des jouets d'enfants se fait à Noël, où l'on a même des foires spéciales au bénéfice des amateurs, et à la Saint-Jean d'été, quoique sur une plus petite échelle.

---

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# CINQUIÈME GROUPE.

## INDUSTRIES EXTRACTIVES. PRODUITS BRUTS ET OUVRÉS.

### CLASSE 43.

### PRODUITS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

Aux termes des dispositions du *code des mines* actuel, du 12 janvier 1855, toute personne découvrant des métaux et des minerais, des pyrites, de la graphite ou de la houille à la distance de plus de 600 pieds (178 m.) de maisons habitées, reçoit, à sa requête, de l'ingénieur des mines du district, un titre de concession autorisant le détenteur à procéder à des travaux d'essai. On fixe ensuite une limite (utmål), ordinairement d'une longueur et d'une largeur de 600 pieds, mais du double pour les houilles. Le propriétaire du terrain a le droit d'entrer à compte à demi dans l'entreprise; sans cela, il ne reçoit qu'une indemnisation pour son terrain. Dans le cas où le terrain appartiendrait à l'État, celui-ci cède son droit ou au concessionnaire ou au fermier du domaine. Dans ces derniers temps, où les houilles scaniennes ont été l'objet d'une spéculation effrénée, il est assez souvent arrivé à la même personne ou au même consortium de se faire accorder des milliers de concessions, englobant les terres de plusieurs paroisses. Cet abus, qui nécessita bientôt une limitation opportune du droit de concession, aura sans nul doute pour résultat la promulgation prochaine d'un nouveau code des mines. Le concessionnaire perd son droit, s'il néglige de faire, sans l'autorisation de rigueur, un certain minimum de travail dans sa mine.

#### A) ROCHES ET MINÉRAUX.

Nous avons donné dans l'aperçu géologique général (p. 27) l'exposé succinct de nos roches à un point de vue plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

spécialement scientifique. Nous traiterons ici ces mêmes roches en les envisageant exclusivement à celui de leur utilité et de leur application pratiques.

Le *granite* est d'un emploi fréquent en Suède comme matériel de construction. Nos richesses en cette pierre sont inépuisables. Les variétés grises et à grains fins sont les plus recherchées, si même les granites à gros grains ou les granites rouges trouvent aussi leur emploi. Les fondations de nos principaux édifices sont en granite, aussi bien qu'une quantité de ponts, soit dans leur totalité, soit seulement pour ce qui concerne les piles et les culées, dans le cas où la construction supérieure est en fer. Les magnifiques quais de la capitale sont construits d'un granite remarquable par la finesse de son grain. Les pavés de granite débité en prismes dégrossis remplacent toujours davantage dans les grands centres les cailloux ronds de granite et de gneiss qui émaillent encore les rues des petites villes, quand elles sont pavées. Dès qu'il s'agit de construire quelque chose de solide ou de monumental, le granite suédois est très recherché, et fait, par cette raison, l'objet d'une exportation assez considérable en Russie, en Allemagne, en Danemark, en Angleterre et en France.

Notre granite ne sert pas seulement comme matériel de construction, il se prête aussi admirablement à la confection de monuments funèbres et autres, de colonnes, de plateaux de tables, &c. Parmi la masse de carrières et de chantiers que nous possédons pour la taille de cette pierre, nous signalerons ceux de Malmön, dans le Bohuslän, de Bollö en Blekinge, d'Hufvudsta près de Stockholm, &c. Plusieurs établissements pénitentiaires occupent les détenus au travail du granite, et les rues de Stockholm sont pavées en partie des cubes de la même pierre taillés à la prison de Långholmen dans la banlieue de la capitale. Nous exportons aussi des quantités assez considérables de ces pavés.

Le poids spécifique de nos diverses espèces de granite varie entre 2,55 et 2,67. Un mètre cube pèse en conséquence de 2,550 à 2,670 kilogr., et absorbe, pendant un séjour de 90 heures dans l'eau, de 0,5 à 1,1 kilogr. de ce liquide.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le *porphyre* de l'Elfdal en Dalécarlie est celèbre au loin par les magnifiques ouvrages polis qui en sont fabriqués. La variété la plus commune est d'une pâte brun-foncé, renfermant des cristaux de feldspath rouge. Nous avons cependant aussi certaines roches porphyroïdes, principalement des variétés d'hypérite et de granite. Le travail le plus célèbre en porphyre ou en granite porphyrique de l'Elfdal, est le vase colossal placé devant le château de plaisance de Rosendal au Parc royal près de Stockholm, mesurant un diamètre de 4,5 m. sur une hauteur de 2,7 m., et pesant, dit-on, 6,600 kilogr. Signalons aussi le sarcophage renfermant le corps du roi Charles XIV Jean dans l'église de Riddarholmen à Stockholm. Ce sarcophage, travaillé sur le modèle de celui d'Agrippa au Vatican, pèse 17,000 kilogr. Ces deux pièces monumentales et une foule d'autres ouvrages en porphyre, la plus dure, peut-être, de toutes les pierres connues, et prenant par suite un poli d'une exquise beauté, ont été travaillés par de simples paysans. A l'heure présente, les carrières de porphyre de l'Elfdal ont cessé d'être exploitées.

Une *carrière de marbre* très connue est celle du Kolmården, région montagneuse séparant l'Ostrogothie de la Sudermanie. Une exploitation identique a été ouverte ces dernières années à Claestorp, dans cette dernière province, et il existe à Singön, dans le Roslagen (région de l'Upland située immédiatement au nord de Stockholm), des gisements de marbre qui ont été exploités pendant quelques années. Un grand nombre d'autres gisements de cette pierre sont principalement utilisés à la fabrication de la chaux. Ce marbre est un calcaire primitif (cristallin), contenant beaucoup de serpentine, ce qui lui donne une couleur verte et bigarrée. Le marbre du Kolmården figure parmi les nombreuses espèces de marbre employées à la construction du nouvel Opéra de Paris.

Plus le marbre suédois est pur, plus la pesanteur spécifique en est considérable et moins aussi il absorbe d'humidité. 1 mètre cube de ce marbre pèse entre 2,610 et 2,840 kilogr.,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

et absorbe de 0,16 à 4,2 kilogr. d'eau au bout d'environ 90 heures de séjour dans ce liquide.

Une pierre d'un travail plus facile, et, par suite, d'une exploitation plus considérable, est le calcaire silurien que l'on rencontre dans plusieurs de nos provinces, et qui sert à la fabrication de dalles, de degrés, de revêtements de murailles, &c., et des variétés les plus fines duquel on confectionne une foule d'ouvrages fins, tels que broches, pendants d'oreilles, &c. L'exploitation de ce calcaire et de ses variétés fines a principalement lieu dans les îles de Gotland et d'Öland, mais on s'y livre aussi dans les provinces d'Ostrogothie, de Vestrogothie et de Néricie La pierre est grise, parfois rouge, se laisse facilement diviser en dalles, et prend un beau poli. Des quantités considérables de ce calcaire sont transformées en chaux, fabrication dans laquelle on emploie du schiste alunifère pour combustible.

Les grès suédois servent de pierres à bâtir dans diverses parties du pays; en général, cependant, on les emploie moins que ce n'est le cas ailleurs, circonstance qu'il faut attribuer entre autres à notre excès de richesses en faits d'excellents granites de construction. Le grès est, par contre, largement utilisé pour la confection des *pierres meulières* et des *meules de moulins*, principalement dans les provinces de Dalécarlie et de Vestrogothie, à Hör en Scanie, dans l'île d'Öland, &c. Nos meilleures meules de moulins viennent de la paroisse de Lugnås en Vestrogothie; elles sont dures et tiennent beaucoup de quartz comme tous les grès du continent suédois. Quant aux meules d'Öland, avec leur ciment riche en calcaire, elles sont plus tendres, et employées, par suite, plutôt à la préparation des farines fines. Quelques localités utilisent le micaschiste à la fabrication de meules de moulin.

Diverses espèces de schiste argileux ou de schiste micacé servent comme *ardoises tectiles*. La plus connue des ardoisières suédoises est celle de la paroisse de Fröderyd en Småland, dont le schiste a reçu le nom de schiste cuivré par suite de sa teinte brun-rougeâtre. Il existe une foule d'autres exploitations d'ardoise, parmi lesquelles il suffira

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de mentionner les ardoisières de Hällan et de Källsviken en Dalsland, et de Glafva en Vermland. En général, cependant, nous employons très peu l'ardoise pour couvrir les toits, y préférant la tuile et les bardeaux.

Les hauts-fourneaux se servent pour l'ouvrage d'un mica-schiste riche en talc. Certaines pierres encore plus talqueuses sont employées comme pierres ollaires, et on les transforme dans plusieurs localités en petits ustensiles de ménage, tels que marmites, mortiers, ĉtc.

Il existe de longue date une fabrique de *ciment* aux environs de Venersborg. Les matières brutes qu'elle utilise à cet effet, sont un schiste alunifère calciné et pulvérisé, venant, à l'état naturel, de la montagne voisine, le Hunneberg, et de la chaux calcinée extraite du Kinnekulle. Les écluses du canal de Trollhätta ont été murées de ce ciment. Une grande fabrique du même genre, établie à Lomma, près de Malmö, emploie, au lieu du schiste alunifère, de l'argile lavée provenant des environs. Il existe des fabriques de ciment dans plusieurs autres localités de la Suède.

La formation houillère de la Scanie (voir plus bas) abonde en lits puissants d'*argile réfractaire*, qui est devenue l'objet d'une exploitation considérable. Il a déjà été signalé (p. 265) que notre pays est d'une richesse prodigieuse en *argiles ordinaires* qui ont donné naissance à une grandiose industrie céramique.

Une foule de régions possèdent du *feldspath*, qui se rencontre d'ordinaire dans des filons de pegmatite, mais c'est principalement dans l'archipel de Stockholm qu'on se livre à son exploitation. La carrière de feldspath la plus connue, carrière jouissant même à quelques égards d'une célébrité qui a dépassé de beaucoup les limites de la Suède, est celle d'Ytterby, près de Vaxholm, où l'on a rencontré une foule de minéraux rares, et dans ces minéraux la terre qui porte son nom, l'Yttrium. Il y faut ajouter l'Erbium et le Terbium, désignant deux autres terres, auxquelles le même nom d'Ytterby a servi de parrain.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

On exploite de la *graphite* dans quelques localités du pays, mais la production annuelle s'en élève rarement à plus de 1,000 à 1,500 quintaux suédois (40 à 65 tonnes).

De la pyrite de fer, nous fabriquons de la couleur rouge, du vitriol de fer et du *soufre*, mais à l'heure présente seulement à Falun. La production du soufre a oscillé ces dernières années entre 5,000 et 8,000 quintaux.

Pour les *minerais* exploités en Suède, voir plus bas, p. 305 et p. 322.

### B.) HOUILLES.[1]

D'après ce que l'on a pu constater jusqu'ici, ce précieux minéral n'existe en Suède que dans sa province la plus méridionale, la Scanie, et principalement dans la partie de cette province formant le gouvernement de Malmöhus. Pour l'autre partie, ou celui de Kristianstad, on n'en connaît à cette heure de gisements qu'au voisinage de la ville d'Engelholm. Les houilles scaniennes appartiennent à un horizon géologique qu'il a encore été impossible à la science de déterminer, avec certitude, mais que l'on rapporte généralement au Trias ou au Jura. Elles ont été exploitées en quantités insignifiantes et souvent avec de longues interruptions depuis le milieu du dix-huitième siècle.

C'est à Höganäs, au voisinage du point considéré depuis longtemps comme la limite septentrionale du district houiller de la Scanie, qu'a été extraite jusqu'ici la plus grande quantité de houille, et cette extraction y commença dès 1797. On y en a travaillé deux lits; le supérieur, profond de 3 m. à 60 m. (avec une inclinaison de 3° à 5°), et d'une puissance de 0,15 m. à 0,44 m., est actuellement abandonné. Le second, situé de 15 à 24 m. au-dessous, a, il est vrai, une puissance de 1,42 m., mais ne contient pas plus de 0,18 m. première qualité, 0,32 m. deuxième, et 0,12 m. troisième qualité, le reste se composant d'un schiste foncé plus ou moins mélangé de charbon. Sous ce lit est un gisement d'*ar-*

[1] Communiqué par M. *R. Åkerman*, professeur à l'École polytechnique, à Stockholm.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*gile* réfractaire de la puissance d'environ 1,5 m., que l'on exploite en partie avec le charbon. Des analyses faites par E. Erdmann, au laboratoire du Lever géologique, sur des échantillons des diverses qualités de houilles scaniennes, ont donné les résultats suivants :

| | Gaz. | Charbon. | Cendres. |
|---|---|---|---|
| 1re qualité | 32,9 % | 64,1 % | 3,0 % |
| 2me » | 25,0 | 54,7 | 20,3 |
| 3me » | 17,4 | 39,3 | 42,3 |

En 1876, les quantités suivantes de houille ont été exploitées dans les divers charbonnages de la Scanie :

| Charbonnages. | Pieds cubes. | Pieds cubes. |
|---|---|---|
| Höganäs : 1re qualité | 479,097 | |
| 2me » | 933,126 | |
| 3me » | 353,531 | 1,765,754 |
| Vallåkra | | 1,045,914 |
| Kropp | | 632,325 |
| Skromberga | | 174,678 |
| Boserup | | 61,000 |
| Eslöf | | 13,153 |
| Helsingborg | | 1,250 |
| Total | | 3,694,074 |

Cette même exploitation a présenté les chiffres suivants pour les années désignées ci-dessous :

| | Pieds cubes. |
|---|---|
| 1871 | 1,992,590 |
| 1872 | 1,840,260 |
| 1873 | 2,406,486 |
| 1874 | 2,729,610 |
| 1875 | 3,066,981 |
| 1876 | 3,694,074 |

On ne connaît pas encore au juste l'extension totale de notre formation houillère, mais on a ouvert un nombre toujours plus grand de puits après une foule de sondages exécutés dans le courant des dernières années, et dont quelques-uns du moins paraissent avoir donné des résultats très satisfaisants. Les sondages précités ont fait constater la présence de plusieurs lits, souvent d'une puissance beaucoup plus considérable qu'à Höganäs. Ils ne se composent toutefois pas exclu-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sivement de houille pure, mais aussi de charbons de qualité inférieure, de schistes plus ou moins riches en charbon ou d'argiles réfractaires. Ces dernières, de qualité supérieure, sont l'objet d'une exploitation très vive.

Si quelques espèces de houille se laissent transformer en coke, ce n'est pas le cas de la généralité d'entre elles.

L'importation de la houille et du coke, que nous tirons presque exclusivement de l'Angleterre, a subi, dans le courant des dernières périodes décennales, une augmentation incessante, que feront pleinement ressortir les chiffres consignés dans le tableau suivant :

| Année. | Importation. |
|---|---|
| 1860 | 11,791,612 pieds cubes. |
| 1865 | 17,050,586 » » |
| 1870 | 21,146,438 » » |
| 1875 | 35,846,972 » » |
| 1876 | 37,843,676 » » |

Pour la tourbe, voir plus loin, Classe 44.

### C) FER ET ACIER[1].

**Minerais de fer.** — La Suède est très riche en *minerais*, et principalement en minerais de fer, qui ne se rencontrent pas, il est vrai, dans toutes ses provinces, mais sont de préférence limités à certains districts. Abstraction faite des inépuisables richesses de Gellivare et de quelques autres gisements sidérifères de la Laponie à peine exploités jusqu'à l'heure actuelle, les gisements de fer les plus étendus et les plus puissants se rencontrent dans une zône allant de l'OSO à l'ENE, zône qui comprend la partie orientale du Vermland, la Néricie, la région sud-est de la Dalécarlie, la partie septentrionale du Vestmanland et de l'Upland, ainsi que le Gestrikland méridional. Il existe cependant des mines en dehors de cette zône, comme dans les provinces de Sudermanie et d'Ostrogothie, mais elles ne peuvent se comparer aux premières, ni comme nombre ni comme étendue. La partie septentrio-

[1] Communiqué par M. *R. Åkerman*, professeur à l'École polytechnique à Stockholm.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nale du Småland possède cependant un gisement considérable et important, celui du Taberg, au sud du lac Vetter. En outre, la même province est très riche en minerais de lac et de marais.

Si donc la *production de fer* de la Suède est à tout prendre peu considérable en comparaison de celle de plusieurs autres pays, la cause n'en est en aucune façon le manque de minerai, mais bien plutôt la difficulté de se procurer le *combustible* nécessaire à sa transformation en fonte. Comme on vient de le voir, notre pays ne possède de houille que dans sa province la plus méridionale, la Scanie. Or, cette province ne produit pas de fer, et ses houilles sont à une distance telle de la grande zône métallifère, que leur prix ne serait en aucune façon au-dessous du prix des meilleurs charbons anglais. Ainsi, jusqu'à l'heure actuelle, on a été réduit pour l'utilisation des minerais suédois, à l'emploi du combustible fourni par nos forêts ou nos marais tourbeux, ou encore de la houille importée d'Angleterre pour le travail ultérieur d'une partie de la fonte.

Les forêts exploitées de longue date qui se trouvent au voisinage des grandes mines, sont malheureusement épuisées à un degré grave, et l'on s'est vu forcé, par suite, de tirer le charbon de bois de localités toujours plus éloignées. Si c'est actuellement possible sur une foule de points, grâce au développement grandiose de nos voies ferrées dans le courant des dernières années, il n'en est pas moins vrai qu'une industrie du fer basée sur le charbon de bois ne sera jamais grande en comparaison de celle des pays produisant de la houille.

Ce manque de combustible minéral est compensé jusqu'à un certain point par le nombre prodigieux de nos chutes d'eau. Sur plusieurs de ces chutes reliées depuis une époque plus ou moins récente par des voies ferrées avec les districts miniers et les régions forestières, on a construit, par suite, de grandes usines auxquelles les mauvaises conjonctures des dernières années n'ont toutefois pas permis de donner l'extension visée dans le principe.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Nos *minerais de fer* se composent principalement de *magnétite* ou fer oxydulé magnétique, et de *fer oligiste* ou peroxyde de fer, qui se rencontrent dans la formation primitive comme lits ou comme stocks dans le gneiss, l'eurite («hälleflinta», pétrosilex), le micaschiste et le calcaire primitif. Nous avons aussi, comme il a déjà été mentionné, des *minerais de lac* et *de marais*, mais on ne les exploite qu'en Småland. Pour la distinguer de cette dernière espèce, on donne souvent à la première le nom de *minerais en roche* (bergmalmer), et elle se fait remarquer assez généralement par un mélange si intime et si homogène de magnétite et de fer oligiste, qu'il est parfois difficile de déterminer à laquelle de ces deux subdivisions elle appartient.

La plupart de nos *minerais en roche* contiennent plus ou moins de quartz, ce qui est surtout le cas du fer oligiste. En général, ils sont aussi, du moins les magnétites, mêlés à d'autres minéraux, tels que le pyroxène, la hornblende, la chlorite, l'épidote, le grenat et le spath calcaire. Il est, par suite, nécessaire d'ajouter à la plupart d'entre eux un fondant de castine (calcaire) dans les hauts-fourneaux, mais il n'en faut guère plus de 10 à 25 % pour donner des laitiers de bisilicate. Un certain nombre de minerais sont fusibles par eux-mêmes, c.-à-d. que la nature et la quantité de leurs constituants minéraux en amènent la fusion sans addition de fondant. C'est à cette catégorie qu'appartiennent entre autres les célèbres gisements de Dannemora. Certains minerais se distinguent en dernier lieu par leur richesse en calcaire, et comme en général la quantité n'en est pas assez considérable pour qu'on les utilise autrement que mélangés avec les minerais acides ou «secs» prédominants, on leur a donné chez nous le nom de «blandstenar», pierres ou minerais de mélange. Ces minerais calcareux sont à peu d'exceptions près magnétiques et souvent très riches en manganèse, comme p. ex. ceux de Långvik (Dalécarlie), tenant environ 10 % de protoxyde de manganèse, ainsi que les minerais de Granrot et d'autres mines de Klackberg, dans la paroisse de Norberg (Vestmanland), dont la teneur en peroxyde de manganèse s'élève à 8 %.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La *teneur en fer* des minerais suédois varie entre 30 et 70 %, mais se tient d'ordinaire entre 45 et 50 %. On emploie cependant aussi de temps à autre les minerais calcareux, si même leur teneur en fer ne s'élève qu'à 20 % environ, comme mélanges avec des minerais quartzeux plus riches.

Le plus riche en *manganèse* de tous les minerais utilisés dans notre industrie est celui de Svartberg, employé, à Schisshyttan, en Dalécarlie, à la production de la fonte spéculaire. Il contient de 15 à 20 % de protoxyde de manganèse, dû principalement à la présence de la knebelite dans la roche ferrifère. Parmi les minerais connus par leur richesse en manganèse, il faut encore signaler celui de Penninggrufvan, dans le gouvernement de Gefleborg, qui tient de 12 à 14 % de protoxyde de ce minéral.

En général, nos minerais ne tiennent que peu de *phosphore;* parmi les plus purs à cet égard, il suffira de nommer ceux de Dannemora en Uppland, avec 0,002 à 0,003 %, et de Persberg en Vermland, dont la teneur en phosphore oscille entre le minimum et un peu plus du maximum précités. En général, la teneur en phosphore varie entre 0,005 et 0,05 %; d'un autre côté, il existe aussi des minerais en roche contenant jusqu'à quelques dizièmes pour cent de phosphore. C'est entre autres le cas d'un certain nombre des riches minerais de la paroisse de Grangärde (Dalécarlie) et de ses environs, de même que de quelques-uns des minerais de Gellivare. On connaît même des minerais en roche tenant plus 1 % de phosphore, mais on ne les a pas utilisés jusqu'ici. La présence du phosphore semble, du moins dans la plupart des cas, provenir de l'apatite, assez nombreuse dans certains minerais pour qu'il ait été question de l'utiliser comme superphosphate.

Les *minerais de lac* et *de marais* sont souvent très riches en phosphore; aussi ne les utilise-t-on, en général, que pour la production de la fonte.

Quelques minerais tiennent une forte quantité de *titane*. Parmi ces minerais, celui de fer magnétique du Taberg, en Småland, a droit à une mention spéciale, en ce qu'il diffère

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

à plusieurs égards de nos minerais ordinaires. Il se compose d'un mélange d'olivine partiellement transformée en serpentine, de grains de fer titanique recouverts à la surface d'un silicate de protoxyde de fer, et, en dernier lieu, de feldspath. Ce mélange est tellement intime, qu'il est difficile de distinguer ces trois éléments à l'oeil nu, et que, par suite, l'on n'est jamais parvenu à augmenter par l'enrichissement la teneur en fer de ce minerai. Il forme une montagne entière, haute de 120 mètres, et longue d'environ 2,700 mètres, mais sa teneur en fer n'est par contre que d'environ 30 %. Il tient 6,3 % d'acide titanique et un peu de *vanadium*, corps que le Suédois Sefström fut le premier à découvrir dans du fer tiré du minerai en question.

La plupart des minerais en roche sont en général mêlés d'un peu de pyrite de fer et parfois aussi d'autres *pyrites métalliques*. Dans la plupart des cas, cependant, le soufre peut être à peu près totalement chassé par un grillage soigné. Dans ce but, on se sert presque exclusivement de fours de grillage au gaz, dont les meilleurs sont ceux construits par E. Westman. On trouvera, au T. II, p. 485, de l'ouvrage «Ausfürliches Handbuch der Eisenhüttenkunde von J. Percy, bearbeitet von H. Wedding», la description et le dessin de ces fours Westman, qui ont remplacé presque partout les anciens fours de grillage au gaz.

En 1876, il a été extrait en Suède 787,950 tonnes[1] de minerais en roche, chiffre qui se décompose comme suit d'après les gouvernements :

| Gouvernements. | Tonnes. |
|---|---|
| Norrbothnie | 48 |
| Vesternorrland | 494 |
| Jemtland | 102 |
| Gefleborg | 24,802 |
| Uppsal | 55,710 |
| Stockholm-campagne | 26,242 |
| Kopparberg (Dalécarlie) | 191,654 |
| Westmanland | 147,219 |

[1] Les mesures suédoises ont été transformées en tonnes métriques (de 1,000 kilogr.) correspondant de très près aux *tons* anglaises.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| | | |
|---|---|---|
| Örebro | 201,778 | |
| Vermland | 110,091 | |
| Sudermanie | 14,997 | |
| Ostrogothie | 7,609 | |
| Jönköping | 7,204 | |
| Total de l'exploitation de 1776 | 787,950 | tonnes. |
| 1875 | 807,858 | » |
| 1874 | 922,524 | » |
| 1870 | 616,984 | » |
| 1860 | 395,111 | » |

Les gisements qui suivent, ont fourni en 1876 plus de 10,000 tonnes de minerais: Dannemora (gouvernement d'Upsal), Vinkärn, Ormberg, Grängesberg, Gräsberg, Romme et Stora Bispberg (gouvernement de Kopparberg), Risberg, Morberg et Klackberg (gouvernement de Vestmanland), Stripa, Striberg et Dalkarlsberg (gouvernement d'Örebro), Persberg et Nordmark (gouvernement de Vermland).

C'est le Småland qui se livre principalement à l'exploitation des *minerais de lac* et *de marais*. Les quantités extraites s'en sont élevées aux chiffres suivants pour les années désignées ci-dessous :

| | | |
|---|---|---|
| 1876 | 9,007 | tonnes |
| 1875 | 14,642 | » |
| 1874 | 4,300 | » |
| 1870 | 13,755 | » |
| 1860 | 22,226 | » |

Ainsi, la totalité des minerais exploités en 1876 donne le chiffre de 796,957 tonnes, dont il a été exporté 14,920 tonnes, presque exclusivement en Finlande.

L'industrie minière a occupé la même année la *force de travail* suivante :

| | |
|---|---|
| Ouvriers permanents | 5,093 |
| » temporaires | 333 |
| Femmes et enfants | 421 |
| Total | 5,847 |

La plupart de nos mines opèrent *l'élévation* du minerai et l'épuisement de l'eau par la force hydraulique. Dans quelques-unes, cependant, cette force hydraulique est ou trop

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

petite ou trop éloignée, et plusieurs d'entre elles ont dû se procurer des machines à vapeur. En 1876, nos mines possédaient un total de 130 machines à vapeur, dont la plupart n'avaient toutefois que de 10 à 16 chevaux.

**Fabrication de la fonte.** — La hauteur des *hauts-fourneaux* varie entre 9 et 16,5 mètres, et leur largeur intérieure entre 1,5 m. et 1,9 m. au gueulard, 2 et 3,1 m. au ventre, et 0,8 et 1,7 m. entre les tuyères. Quant à leur capacité, elle oscille entre 23 et 90 m. cubes. Ordinairement ils ont 2 tuyères, mais aussi jusqu'à 4 et 6, tandis que l'on continue à n'en avoir qu'une dans quelques anciens hauts-fourneaux. Le diamètre des buses est ordinairement de 47 à 60 mm. dans les hauts-fourneaux à 2 tuyères. La pression du vent varie entre 24 et 90 mm. de mercure, mais se tient d'ordinaire entre 36 et 60 mm. On emploie du vent froid ou chauffé jusqu'à une température de 450° C., mais d'ordinaire la température atteint à peine 200° C.

Le charbon de bois est presque le seul combustible employé dans les hauts-fourneaux. Quelques-uns, cependant, le mélangent avec un peu de bois, et l'on considère en général que 8 pieds cubes de bois de chêne correspondent à 1 tonne (6,3 pieds c.) de charbon de pin. La charge en bois s'élève cependant rarement à plus d'un sixième de la charge totale en combustible. Deux hauts-fourneaux pour fonte spéculaire mélangent le charbon de bois avec un peu de coke anglais.

Les charbons de bois sont presque exclusivement de pin et de sapin, et l'on calcule qu'un mètre cube de charbon ne contient pas tout à fait 125 kilogr. de carbone. Par tonne de fonte, la consommation de charbon varie entre 5 et 8 mètres cubes. Elle peut s'élever, par contre, jusqu'à 15,5 m. cubes par tonne dans les hauts-fourneaux employant le minerai du Taberg smålandais. La consommation la plus ordinaire est toutefois de 5,8 à 6,6 m. cubes par tonne de fonte.

Les hauts-fourneaux des plus petites dimensions produisent en général de 30 à 65 tonnes de fonte par semaine,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ceux de dimensions moyennes en donnent de 65 à 85 tonnes, et les plus grands, de 85 à 130 tonnes.

La majeure partie de la *fonte* est destinée à l'affinage au bas-foyer d'après la méthode Lancashire, et elle est coulée en coquille sous forme de gueuses larges et plates. La cassure de cette fonte est en général mi-blanche, et les lits de fusion employés produisent dans la règle des laitiers se rapprochant des bisilicates.

La fonte Bessemer, ordinairement grise, n'en est pas moins plus basique que la fonte précitée.

Pour la méthode Vallonne en usage dans le district minier de Dannemora, on emploie de la fonte truitée blanche ou presque blanche. Elle est coulée dans le sable en saumons de la longueur de 4 à 6 mètres. Les lits de fusion sont les plus basiques que l'on emploie en Suède; il est toutefois superflu d'y ajouter de la castine, les minerais de Dannemora étant si riches en calcaire et en talc, que l'on a dû parfois ajouter du quartz pour rendre la fusion complète.

La fonte ordinaire suédoise mi-blanche tient ordinairement environ 4 % de carbone, de 0,1 à 0,4 % de silicium, de 0,01 à 0,03 % de soufre, et de 0,01 à 0,05 % de phosphore. La teneur en silicium de la fonte Bessemer s'élève dans la règle au chiffre approximatif de 1 %.

Quelques hauts-fourneaux, comme ceux de Schisshyttan et de Finnbo, produisent de la fonte spéculaire riche en manganèse. Ces deux hauts-fourneaux, situés dans le gouvernement de Kopparberg, utilisent les minerais de Svartberg dont il a déjà été fait mention.

La production de la fonte de moulage s'opère en général avec des lits de fusion de trisilicates, mais cette fabrication n'est pas considérable, et l'on importe même un peu de cette fonte d'Angleterre et d'Ecosse. Quelques-uns de nos hauts-fourneaux produisent des *fontes* remarquables par leur ténacité. C'est entre autres le cas de Finspong (Ostrogothie), dont la fonte sert à la fabrication des canons, des projectiles, des bandages de roues (tyres), et d'une foule d'autres objets; c'est celui d'Ankarsrum, où l'on fabrique principalement des projectiles

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

et des croisements de voies ferrées; c'est encore celui d'Åker, ou la fonte est employée à la fabrication des cylindres de laminoirs.

Nous produisons en dernier lieu de la fonte brute pour objets en *fonte malléable,* comme, p. ex., aux établissements d'Åker et de Kihlafors.

Les *laitiers* servent très généralement comme matériaux de construction, et on les coule à cet effet dans des moules en fonte.

Vu la difficulté qu'il y avait à réunir sur la même place de grandes quantités de charbon de bois et de minerais, nous ne possédions, il y a une dizaine d'années, qu'un seul établissement avec deux hauts-fourneaux, et dans la grande majorité de nos usines, les matières qui y avaient été concentrées ne pouvaient pas tenir l'unique haut-fourneau en activité permanente durant la totalité de l'année. Dans la plupart des cas, toutes les matières doivent être amenées sur traîneau pendant l'hiver, et la campagne ne commence guère que quand le traînage est établi. La longueur de la campagne dépend ensuite essentiellement de la nature de l'hiver, car plus le traînage est bon et persistant, plus on peut se procurer de matériaux. Ce n'est que dans un nombre relativement petit d'établissements, que la quantité de charbon et de minerai amenés sur place dans la saison d'hiver a permis de continuer la campagne jusqu'au traînage de l'année suivante. Dans la plupart des cas, la campagne se termine dès le commencement ou le milieu de l'été, et les ouvriers du haut-fourneau sont ensuite employés à la récolte des foins et à d'autres travaux agricoles. On a cependant, mais à titre très exceptionnel, des exemples de campagnes qui ont duré 6 ans.

Dans plusieurs des anciennes usines dont les communications ont été améliorées par des chemins du fer, etc., on s'est mis, toutefois, dès le commencement de cette période décennale, à construire de nouveaux hauts-fourneaux à côté des anciens, et ces dernières années quelques exploitations métallurgiques toutes nouvelles se sont élevées avec deux

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

hauts-fourneaux. A l'heure présente, 13 établissements possèdent 2 hauts-fourneaux, et 2 en ont même 3 et 4.

En 1876, il a été fabriqué dans 205 hauts-fourneaux, qui ont travaillé pendant un total de 39,028 jours, 344,864 tonnes de fonte en gueuses et 7,758 tonnes de fonte moulée en première fusion, soit un total de 352,622 tonnes. Le nombre des ouvriers employés aux hauts-fourneaux s'est élevé à 4,542.

**Fabrication du fer doux et de l'acier.** — La méthode d'affinage la plus usitée en Suède est celle connue sous le nom de méthode *Lancashire*. C'est, comme on le sait, un affinage par soulèvement, qui s'opère dans des bas-foyers couverts, et la loupe que l'on obtient dans ces foyers est ensuite soudée à des fours spéciaux. Les foyers n'ont parfois qu'une tuyère, mais la règle est deux tuyères placées en face l'une de l'autre. La section du chaque tuyère, dans les foyers à 2 tuyères, est d'environ 350 mm. carrés. La pression du vent est ordinairement de 75 à 105 mm. de mercure, et sa température d'environ 100° C. Pour chaque opération, on charge en général de 85 à 100 kilogr. de fonte, mais la charge varie toutefois, suivant les localités, entre 70 et 150 kilogr. Le travail continue, avec 2 ou 3 hommes par équipe, sans interruption la nuit et le jour durant 6 jours par semaine, et l'on fabrique pendant ce temps-là de 7 à 15 tonnes de lopins par foyer, avec un déchet de 12 à 16 pour 100, et une consommation de charbon de bois de 4 à 6,5 mètres cubes par tonne de lopins, le charbon à mesure dite renversée, c'est-à-dire avec le menu, et après réception au hangar.

Dans les usines d'une certaine importance, les *loupes* sont portées sous des marteaux de 3,400 à 5,100 kilogr., entièrement en fonte, et dans les petites, sous des marteaux à queue en bois, de 850 kilogr. seulement, ou parfois aussi sous des marteaux-pilons à vapeur de 650 à 1,700 kilogr.

Ces derniers temps, il a été établi, dans plusieurs usines, des laminoirs dégrossisseurs, à l'aide desquels les lopins sont immédiatement et sans réchauffage étirés en billettes, soit pour fer à verge, soit pour la préparation de l'acier fondu.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

En général, cependant, on laisse totalement refroidir les lopins avant de les réchauffer pour le corroyage dans des fours spéciaux, et les passer ensuite au marteau ou au laminoir. Le paquetage n'est appliqué qu'aux débris coupés à la cisaille; chaque lopin brut est travaillé séparément. Le réchauffage, dans les petites usines, a lieu parfois dans des bas-foyers, mais s'opère généralement dans des fours à souder au gaz. Nous ferons spécialement observer qu'en général le travail dans les fours de soudage est pour ainsi dire continu, et qu'il n'a pas lieu de la manière usitée dans d'autres pays, où le four est rempli en une fois de massiaux ou paquets, puis laissé tranquille jusqu'à ce que la totalité de la charge soit arrivée à la température de soudage. Nos fours sont très allongés, et l'on y fait entrer les lopins froids par l'extrémité la plus éloignée de la chauffe, pour les pousser successivement, et à mesure que l'on enlève de l'extrémité antérieure les lopins chauffés au blanc soudant, dans des parties toujours plus chaudes du four, jusqu'à ce qu'elles arrivent elles-mêmes au voisinage du pont, où elles reçoivent la température blanc soudant avant d'être enlevées à leur tour. En conséquence, quand on enlève un lopin, le lopin le plus rapproché est poussé à sa place, et le vide survenu à l'extrémité postérieure du laboratoire est immédiatement rempli par un nouveau lopin froid, et ainsi de suite jusqu'à la fin de la campagne.

Quelques usines emploient encore exclusivement le charbon de bois dans les *fours de soudage au gaz*. D'ordinaire, cependant, on mélange le charbon de bois, trop précieux pour cet usage, d'une quantité plus ou moins grande de houille, de tourbe ou de bois, et parfois on emploie aussi uniquement l'une de ces trois dernières espèces de combustible. La construction des chauffes des fours de soudage varie légèrement suivant les combustibles pour l'emploi desquels ils sont destinés. Le plus grand nombre ne sont toutefois en réalité que des modifications de l'un ou de l'autre des deux anciens types de fours de soudage construits par G. Ekman. De ces types, dont on trouvera la description dans le mémoire «Das Eisenhüttenwesen in Schweden, von P. Tunner, Freiberg,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

1858,» l'un est destiné au charbon de bois et l'autre au bois séché au four. Le premier type surtout, ou les fours de soudage à tour pour charbon, a été appliqué dans la plupart des usines, et les avantages que l'industrie sidérurgique de la Suède en a retirés pendant les trente dernières années sont en réalité incalculables. Dans ces derniers temps, cependant, les fours Ekman ont été remplacés toujours davantage par les fours Siemens-Lundin, dont on trouvera la description dans les «Jernkontorets Annaler» pour l'année 1866, et dans le «Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der K. K. Berg-Akademie», T. II. Ces fours se composent de régénérateurs Siemens, combinés avec des condensateurs destinés à enlever la grande quantité d'eau contenue dans le combustible, qui, dans les fours en question, est de la sciure de bois, du bois ou de la tourbe plus ou moins séchés à l'air.

L'effet d'un four de soudage est très variable, suivant que l'étirage des lopins s'opère au marteau ou au laminoir. Dans ce dernier cas, le lopin entier est soudé et étiré en une seule fois, tandis que si l'étirage s'opère au marteau, on commence par l'une des extrémités, pour passer ensuite à l'autre après un nouveau réchauffage. Pour un four avec marteaux, la production est de 26 à 55 tonnes par semaine, tandis que, dans un four de soudage combiné avec un laminoir, elle s'élève de 51 à 85 tonnes pour le même espace de temps. Par les mêmes raisons, la quantité de combustible consommée dans le four par tonne de fer en barres, est notablement plus petite pour les laminoirs que pour les marteaux, et varie, dans les fours de soudage du type Ekman, entre 1,8 et 3,7 m. cub. de charbon de bois, ou 0,25 et 0,6 m. cub. de houille. Les fours Siemens-Lundin consomment, par contre, de 1,8 à 3 m. cub. de bois, ou encore une quantité à peu près égale de tourbe séchée à l'air, ou enfin de 5,5 à 7,5 m. cub. de sciure de bois.

En dernier lieu, le déchet produit par le soudage est également plus faible quand on emploie des laminoirs que dans le cas des marteaux. Il se tient avec les premiers de 9 à 10 p. 100, mais, avec les seconds, à environ 12 p. 100 du poids des lopins.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Il va de soi que les *laminoirs* ne conviennent pas à une fabrication sur une très petite échelle; mais, même de petites usines ont su mettre à profit les avantages qu'ils comportent, en supprimant leurs marteaux, et en ne fabricant que des lopins, qu'ils soudent et étirent ensuite à un laminoir commun à un certain nombre d'usines. Parmi les laminoirs de fer en barres et en verges, Bofors (Vermland) présente le laminage le plus considérable, qui s'est élevé à 9,260 tonnes en 1876.

Outre le procédé Lancashire, on emploie, principalement dans les petites usines n'ayant pas de laminoir à proximité, le procédé *Franche-Comté*, qui, dans son application chez nous, est identique au premier, à l'exception que l'affinage et le soudage des lopins s'opèrent tous deux dans un seul et même bas-foyer. Dans ce dernier procédé, le déchet est légèrement inférieur à celui résultant du procédé Lancashire, où le soudage se fait dans un four spécial. Par contre, la production est infiniment moins considérable, et elle se réduit à 3,800-4,300 kilogr. de fer en barres par foyer et par semaine. L'inconvénient principal du procédé Franche-Comté, c'est la forte consommation de charbon. Dans ces conditions, l'emploi en diminuera sans nul doute à mesure que de meilleures communications donneront un prix plus grand au charbon de bois, même dans les localités éloignées.

Le district de Dannemora continue à se servir du procédé *Vallon*, qui y est employé de vieille date.

En 1876, 829 *fours* étaient en activité, et il a été produit, dans le pays entier, avec un nombre de 7,496 *ouvriers*, un total de 212,516 tonnes de fer en barres.

Tandis que dans d'autres pays le *puddlage* est la méthode d'affinage la plus usitée, elle n'est employée en Suède que dans un petit nombre d'usines, où le fer puddlé sert principalement à la fabrication de la tôle, mais aussi à d'autres usages. La principale raison de cette circonstance est sans nul doute que la Suède ne possède pas de combustible à bon marché, car il est même impossible de mettre la tourbe au rang des combustibles de cette nature, à moins que la

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tourbière ne soit au voisinage immédiat de l'usine. On peut trouver encore une autre raison à ce fait dans la circonstance que le fer suédois est le plus souvent employé chez nous à des usages exigeant une plus grande pureté de scories que celle généralement obtenue par le puddlage. Naturellement, si ce procédé devenait moins coûteux que l'affinage au bas-foyer, il n'en servirait pas moins à la production d'une quantité notable de fer consommée dans le pays.

L'affinage *Bessemer* a été employé en Suède dès son introduction dans la métallurgie, et nous ne possédons pas moins de 20 usines Bessemer, ce qui n'empêche pas que la production Bessemer suédoise ne soit insignifiante. Ce fait doit paraître d'autant plus étrange, que la plupart de nos minerais conviennent parfaitement au procédé. Il en faut chercher la cause dans la circonstance que depuis que l'on a commencé à utiliser dans d'autres pays des minerais riches en phosphore, plusieurs contrées houillères se sont vues à même de produire le Bessemer à meilleur prix que nous. Si même le Bessemer suédois est en général supérieur à celui produit au coke, ce dernier paraît toutefois être suffisamment bon pour les objets auxquels on emploie principalement le métal Bessemer. En outre, l'immense majorité des usines Bessemer suédoises ne sont pas munies d'ateliers pour le travail ultérieur de la fonte, et les conjonctures actuelles ne sont en aucune façon de nature à encourager à la création d'ateliers de ce genre. En dernier lieu, et, pour ce que concerne spécialement le matériel de chemins de fer, il ne peut guère être question d'établir de ces ateliers que dans les usines Bessemer ayant abondance de matières brutes, ce qui n'est qu'exceptionnellement le cas dans les districts miniers manquant de combustible minéral.

Trois seulement des plus anciens établissements Bessemer, dans lesquels la fabrication n'a jamais, au reste, été considérable, possèdent encore des appareils fixes. Tous les autres ont des convertisseurs mobiles, et dans tous aussi la fonte est prise des hauts-fourneaux immédiatement et sans refonte. Dans les convertisseurs mobiles, les charges sont de 2,100

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

à 4,200 kilogr. Les tuyères sont au nombre de 7 à 13, et chacune est munie de 7 à 13 trous de 12 à 18 mm. de diamètre. La pression du vent varie d'ordinaire entre 600 à 900 mm. de mercure, et l'opération ne dure généralement que de 6 à 15 minutes. Sauf à Sandviken (gouvernement de Gefleborg), où l'on emploie en partie la vapeur, la force hydraulique est la seule en usage dans les Bessemers suédois, et les moteurs des machines soufflantes sont communément de la force d'environ 500 chevaux. Plusieurs des plus récentes ont cependant de 700 à 1,000 chevaux.

Dans la plupart des usines Bessemer, on ajoute, à la fin de l'opération, de 1 à 3,5 p. 100 de fonte spéculaire. Dans ces derniers temps, on a commencé, pour la production du fer doux, à remplacer le «spiegeleisen» par du ferro-manganèse. Toutefois, dans quelques fourneaux utilisant des minerais ayant une certaine richesse en manganèse, aucune addition de fonte spéculaire n'est nécessaire, et l'on peut y produire un fer aussi doux que l'on veut, sans crainte de casse à rouge.

En lingots, on obtient, dans la production du fer doux, de 80 à 85 p. 100, et dans la fabrication de l'acier, de 85 à 90 p. 100 du poids de la fonte. Le déchet oscille entre 9 et 15 p. 100, et les carcasses et jets de coulée entre 0 et 6 p. 100.

En 1876, il a été produit 21,002 tonnes de métal Bessemer dans 11 usines, dont 3, toutefois, peuvent à peine être mises en ligne de compte, vu qu'elles n'ont fourni réunies qu'un total de 398 tonnes. La production sans comparaison la plus grande a été celle de Sandviken, où elle s'est élevée à 7,705 tonnes.

Depuis 1868, on fabrique à Munkfors, qui appartient à la Société d'Uddeholm, du fer et de l'acier fondu, d'après la méthod *Martin*, dans un four à régénérateur Siemens avec condensateur Lundin. Quelques autres établissements ont adopté dès lors la même méthode, qui est employée presque exclusivement à la production du fer. Les fours sont petits, et ne contiennent que de 1,700 à 3,000 kilogr. Le combus-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tible se compose de bois séché à l'air ou de tourbe, et la consommation de ces deux matières est à peu près égale, soit de 5 à 7,5 m. cub. par tonne de lingots de fer fondu.

Vikmanshyttan (gouvernement de Kopparberg) fabrique, d'après le procédé *Uchatius*, de l'acier fondu, mêlant de la fonte granulée à de la poussière d'un riche minérai de fer et à un peu de charbon. La fusion a lieu dans des creusets en graphite placés dans des fours à vent ordinaires, chauffés au coke. L'acier produit par cette méthode a montré des propriétés remarquables, principalement pour la confection des objets exigeant une force considérable jointe à une dureté relativement grande, tels que matrices, masses, ĉtc.

L'aciérie de Dannemora produit, en dernier lieu, de *l'acier fondu au creuset* dans un four Siemens-Lundin, avec du bois pour combustible.

Quoique, comme nous l'avons dit à plusieurs reprises, la Suède fabrique infiniment plus de fer et d'acier qu'elle n'en a besoin pour sa propre consommation, la *transformation de ces fers et de ces aciers en produits finis* n'a pas encore atteint chez nous un développement tel, que l'exportation en soit égale à l'importation. Et si même cette circonstance est sans nul doute de nature à se modifier bientôt à notre avantage pour les objets exigeant des matériaux d'une qualité hors ligne, il existe néanmoins, nous le répétons, à peine une possibilité pour nous de prévenir, par la fabrication indigène, l'importation de marchandises réalisant des prix aussi modérés dans le grand commerce que les rails de voies ferrées et les tôles ordinaires, à la production desquels on peut utiliser les matières premières les moins pures et les moins chères aussi. Nous pouvons, il est vrai, produire de la tôle en quantité supérieure aux besoins du pays, mais cela n'empêchera pas que cette marchandise ne continue à être importée pour les objets d'une nature ordinaire, que l'on peut, sans trop d'inconvénients, confectionner de tôles inférieures aux nôtres, mais revenant moins cher.

Outre Motala, notre plus ancienne usine à *tôle*, nous possédons actuellement 4 autres établissements qui fabriquent de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la tôle première qualité pour les chaudières à vapeur, et 10 établissements produisant de la tôle mince pour toitures, etc. Dans la fabrication de la tôle, on emploie, soit du fer puddlé, soit du fer affiné au bas-foyer, soit encore du métal Bessemer ou Martin.

A l'heure actuelle, il ne se fabrique plus de *rails* de dimensions ordinaires qu'à Smedjebacken (gouvernement de Kopparberg), où les vieux rails usés sont laminés à nouveau et munis de têtes de métal Bessemer. En outre, la nouvelle usine de Domnarfvet (gouvernement de Kopparberg) possède un laminoir à rails pour le cas où les circonstances deviendraient favorables à cette fabrication. Une foule d'usines sont, par contre, à même de laminer des rails plus légers.

Surahammar (Vestmanland) et deux autres établissements fabriquent des *roues de chemin de fer*. Sandviken (gouvernement de Gefleborg) fait des *bandages de roues* (tyres) en métal Bessemer, et Motala possède aussi un laminoir pour bandages de roues, qui est toutefois plus spécialement consacré à la fabrication des frettes de canon.

Surahammar produit également des *essieux* de chemin de fer en acier puddlé. La fabrication principale des gros essieux est cependant restreinte actuellement à Motala, où, suivant le désir des acheteurs, on peut les obtenir au métal Bessemer ou Martin, ou en fer puddlé, de même qu'à Fagersta et à Sandviken, où on les fait de métal Bessemer.

On fabrique des *clous* dans une foule d'usines et de plusieurs manières différentes, soit au moyen de machines, soit en les forgeant. Les clous faits à la machine sont produits avec de la tôle, du fil de fer ou des verges. Les gouvernements de Vermland, de Blekinge et d'Ostrogothie sont ceux qui en produisent le plus.

Une partie du métal Bessemer de Vestanfors (Vestmanland) est transformée, à l'établissement voisin de Fagersta appartenant au même propriétaire, en *canons de fusil*, en *feuilles de scie* et en *ressorts*. C'est à Eskilstuna, en Sudermanie, que se trouve concentrée chez nous la fabrication

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

d'objets en fer et en acier, tels que serrures, outils, coutellerie fine, armes, &c.

On lamine du *fil* dans plusieurs établissements, tels que Kolsva, Degerfors, Bofors et Lesjöfors. Les fabriques de fil de fer les plus considérables sont celles de Lesjöfors et de Garnebo, où une partie des produits sont transformés sur place en *cables* et en *clous à cheval*.

---

Le tableau suivant donne la *production du fer* en Suède pour quatre années des deux dernières périodes décennales :

| | 1860 | 1870 | 1873 | 1876 |
|---|---|---|---|---|
| | TONNES | TONNES | TONNES | TONNES |
| Minerais en roche ..... | 395,111 | 616,984 | 827,492 | 787,950 |
| Minerais de lac et de marais | 22,226 | 13,755 | 5,365 | 9,007 |
| Total des minerais de fer | 417,337 | 630,739 | 832,857 | 796,957 |
| Fonte brute en masses ..... | 179,897 | 293,253 | 339,685 | 344,864 |
| Fonte moulée en 1re fusion. | 5,237 | 7,217 | 6,187 | 7,758 |
| Total de la fonte | 185,134 | 300,470 | 345,872 | 352,622 |
| Fer en barres, en bandes, en verges et en fil, &c. ..... | 136,920 | 193,892 | 175,460 | 212,516 |
| Métal Bessemer ..... | | 6,636 | 15,685 | 21,002 |
| Autre fer fondu et acier ... | | 5,549 | 1,308 | 3,077 |
| Tôle ..... | 24,226 | 5,735 | 7,913 | 11,180 |
| Clous ..... | | 4,787 | 7,710 | 9,464 |
| Outils et manufactures diverses | | 9,682 | 19,353 | 17,649 |

La totalité des *ouvriers* employés en 1876 à l'industrie du fer a comporté les chiffres suivants :

| | |
|---|---|
| Mines... ..... | 5,847 |
| Hauts-fourneaux ..... | 4,542 |
| Usines de fer en barres ..... | 7,496 |
| Manufactures et fonderies ..... | 6,093 |
| Non-classifiés ..... | 156 |
| Total..... | 24,134 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Voici maintenant les chiffres de l'*importation* et de l'*exportation* pour les années 1860 et 1876 :

| | 1860 | | 1876 | |
|---|---|---|---|---|
| | IMPORTATION Tonnes | EXPORTATION Tonnes | IMPORTATION Tonnes | EXPORTATION Tonnes |
| Minerai de fer | — | 2,254 | — | 14,920 |
| Fonte en masses | 2,085 | 12,724 | 21,268 | 26,499 |
| Objets en fonte | 596 | 1,054 | 317 | 484 |
| Massiaux | — | 2,076 | 204 | 13,504 |
| Fer en barres | 276 | 97,648 | 3,745 | 98,159. |
| Fer en bandes, verges, ĉtc. | 418 | 1,303 | 3,178 | 24,586 |
| Rails de chemins de fer | 398 | — | 32,680 | 694 |
| Tôle | 122 | 632 | 2,193 | 1,268 |
| Clous, ĉtc. | 63 | 1,227 | 1,567 | 1,271 |
| Rebuts de fer et d'acier | 1 | 780 | 775 | 3,600 |
| Acier et fer fondu | 93 | 7,243 | 283 | 5,293 |
| Fils de fer et d'acier | 29 | 27 | 350 | 340 |
| Fer blanc | 197 | — | 1,334 | 11 |
| Outils, machines et matériel roulant de chemins de fer | Cour. 2,207,949 | Cour. 38,465 | Cour. 11,962,743 | Cour. 997,472 |

Quoique 1876 ne soit pas à vrai dire une année normale au point de vue de notre exportation du fer, nous la ferons servir, comme étant la dernière, à donner la mesure de cette exportation d'après les marchandises exportées et les pays qui les ont reçues :

*Minerai de fer*, exporté presque exclusivement en Finlande (350,000 quintaux [1]).

*Fonte brute :* Angleterre (343,000 quint.), Russie (106,000), Finlande (80,000), Norvége, Belgique, ĉtc.

*Massiaux :* Angleterre (210,000), Belgique (76,000), France (26,000), ĉtc.

*Fer en barres :* Angleterre (1,473,000), France (231,000), Danemark (180,000), Amérique du Nord (99,000), Portugal

[1] 1000 quintaux suédois = 42,5 tonnes.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

(63,000), Prusse, Lubeck, Hambourg, Belgique, Pays-Bas, Brésil, et tous les autres pays du globe.

*Fer en bandes, fils, verges,* &c. : Angleterre (318,000), France (93,000), Belgique (81,000), Prusse, Portugal.

*Acier:* Angleterre (85,000), Russie (18,000), Portugal, Finlande, Pays-Bas, &c.

L'Angleterre est, comme on le voit, le principal pays d'exportation pour nos fers. De son côté, elle nous fournit tous les rails de voies ferrées que nous importons, ainsi que la majeure partie de notre importation d'ustensiles et d'outils, de machines et de matériel roulant de chemins de fer, et la somme totale de cette importation s'est élevée à 6,556,000 couronnes (9,106,000 fr.) en 1876. Viennent ensuite les marchandises importées par la voie de Lubeck (2,430,000 cour. = 3,375,000 fr.), et, en dernier lieu, l'importation depuis le Danemark, qui s'est élevée à 1,476,000 couronnes (2,050,000 fr.) pour la même année. Nous exportons, par contre, une assez grande quantité d'outils et de machines en Russie et en Finlande.

Les prix de la *fonte* constituent une question d'importance majeure en Suède. Ordinairement ils sont fixés à la foire de la Saint-André (Hindermessan) à Örebro, et à celle de «Fasting», à Kristinehamn. Il y a quelques années que la demande considérable de ce produit en avait poussé les prix à une hauteur inconnue chez nous. Depuis lors, ils ont subi une diminution très sensible. Tandis qu'en 1871, la fonte était notée à 2 cour. 62 öre par quintal, elle s'élevait en 1873 à 6 cour. 50 öre, mais retombait en 1875 à 3 cour. 50 öre.

### D) CUIVRE ET AUTRES MÉTAUX, A L'EXCEPTION DU FER.

Après le fer, le métal le plus important de la Suède est le *cuivre,* dont les mines les plus considérables sont celles de Falun (Dalécarlie) et d'Åtvidaberg (Ostrogothie).

Les minerais de cuivre les plus importants et les plus communs sont la chalcopyrite, rarement le cuivre panaché ou

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

le cuivre sulfuré. La chalcopyrite s'exploite non-seulement aux mines précitées, mais encore à Nya Kopparberget (Vestmanland), Virum (Småland), Husâ (sur l'Åreskutan, en Jemtland), et à une foule d'autres endroits. La Laponie possède le gisement de cuivre de Svappavara, dont l'importance a jadis été fort exagérée.

La quantité de minerai de cuivre extraite en 1876 s'est élevée à 659,390 quintaux.

En vue d'épargner le combustible de plus en plus cher, on construisit à Falun, au commencement de la période décennale actuelle, un grandiose établissement d'enrichissement; mais, quoique l'organisation en fût excellente, la perte du cuivre par l'enrichissement était cependant trop grande, et l'on passa au traitement du minerai par la voie humide. Ainsi, la majeure partie du cuivre produit l'est par le grillage chlorisant, et par la précipitation du cuivre avec des carcasses de fer, après quoi le précipité est fondu dans des fourneaux à gaz. A Åtvidaberg, on continue à se servir du vieux procédé de la production des mattes, fournissant, après grillage, du cuivre brut que l'on affine ensuite dans les fourneaux à flamme. Quant à la production de la matte et du cuivre brut, elle s'opère dans des fourneaux à cuve.

En 1876, notre production totale s'est élevée à 21,202 quintaux (901 tonnes) de cuivre et à 6,735 quintaux (286 tonnes) de vitriol de cuivre. Le nombre des ouvriers employés à cette industrie a été de 1,455 pour la même année.

La production du cuivre a subi une diminution notable dans le courant des dernières années. Elle avait atteint son point maximum en 1869, année où elle présenta le chiffre de 51,774 quintaux. Environ 8,000 à 12,000 quintaux restent d'ordinaire dans le pays, le reste est exporté. Nous envoyons aussi du minerai brut en Angleterre. Cette exportation, qui se tenait, avant 1871, autour de 30,000 à 40,000 quintaux par année, subit ensuite une réduction très sensible, mais se releva à 17,300 quintaux en 1876.

Le cuivre est travaillé partie dans des usines et des laminoirs spéciaux, dont la production s'est élevée à 6,700 quin-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

taux en 1876, partie par les chaudronniers établis dans les villes et même à la campagne, partie, enfin, d'une façon se rapprochant davantage de la grande industrie, dans plusieurs de nos grands ateliers mécaniques. Le recensement de 1870 accusait un chiffre de 1,100 maîtres et ouvriers chaudronniers. La fabrication des appareils pour la distillation de l'eau-de-vie appartient chez nous à l'une des principales branches de l'industrie du cuivre.

L'*or* se rencontre en quantités insignifiantes dans les pyrites de quelques-unes de nos mines, et on le produisait jadis à l'usine d'Ädelfors actuellement abandonnée. A cette heure, on ne l'extrait plus que de la chalcopyrite de Falun, et la production, toujours insignifiante, n'en a été que de 14,55 ℔ (6,2 kilogr.) en 1876.

On n'extrait l'*argent* que des galènes argentifères de Sala, Guldsmedshyttan, Falun, Östersilfberg, Vestersilfberg, etc. La teneur en argent des minerais de plomb de ces diverses localités ne s'élève toutefois qu'à 1 %. Notre principale usine d'argent (et de plomb) est celle de Sala, connue de très vieille date dans notre histoire. A l'heure actuelle, la production de l'argent est minime en comparaison de ce qu'elle était jadis, et elle ne s'est élevée qu'à 1,877 ℔ (798 kilogr.) en 1876.

*Plomb.* Nos mines de plomb et d'argent sont identiquement les mêmes, et la production du plomb, comme celle de l'argent, n'est plus comparable à ce qu'elle était jadis. En 1876, cette production s'est élevée à 1,008 quintaux (43 tonnes), et celle du plomb de travail à 6,288 quintaux, auxquels il faut ajouter 58 quintaux de litharge. Sala et quelques autres mines fabriquent de la dragée de chasse.

*Nickel.* La pyrite de fer magnétique avec nickel que l'on trouve sur plusieurs points de notre pays, est rarement assez riche pour valoir l'exploitation. Les principales usines de nickel sont celles de Klefva, dans le gouvernement de Jönköping (Småland), et de Sågmyra, en Dalécarlie. La production consiste en un alliage de nickel plus ou moins riche en cuivre. L'extraction de 1876 s'est élevée à 790 quintaux

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de speiss de nickel, à 1,035 quintaux de matte concentrée, et à 220 quintaux de nickel plus ou moins métallique.

Le *minerai de kobalt* (galène de kobalt) n'est plus exploité qu'à Tunaberg (Sudermanie), Vehna (gouvernement d'Örebro) et Gladhammar (gouvernement de Kalmar). La production de 1876 s'est élevée à 2,369 quintaux de minerai brut et à 987 ℔ de minerai purifié par pilage et lavage.

Notre *minerai de zinc* n'est que de la blende de zinc, dont nous possédons plusieurs mines. La plus considérable est celle d'Åmmeberg (frontières de la Néricie et de l'Ostrogothie), qui appartient à la Société belge de «la Vieille Montagne». L'exploitation de cette mine a suivi une progression constante. Tandis qu'en 1860 elle comprenait 30,000 quintaux de minerai de zinc, elle s'est tenue depuis 1865 à une moyenne d'environ 600,000 à 700,000 quintaux. Si l'on ajoute à cette extraction celle de quelques autres mines des gouvernements de Kopparberg et d'Örebro, la production totale de 1876 s'est élevée à 835,692 quintaux, soit 35,523 tonnes. Le minerai est concentré par le lavage et le grillage. Il est exporté en totalité, vu que nous ne fabriquons pas de zinc métallique.

Le *manganèse*, que l'on rencontre sur plusieurs points, n'a été exploité en 1876 que dans les mines de Spexeryd et de Hohult (gouvernement de Jönköping), avec une production totale de 15,816 quintaux (672 tonnes).

La *pyrite de fer* est le plus commun de tous nos métaux sulfureux, et se rencontre presque partout, soit imprégnée dans la roche, soit comme grandes masses affectant la forme de gisements valant l'exploitation. Cette pyrite sert en majeure partie à la production du soufre, de l'acide sulfurique, du vitriol de fer et de la couleur rouge (principalement à Falun et à Dylta).

A l'égard de la *graphite*, voir la page 301 ci-dessus.

Nous terminerons ce chapitre en ajoutant qu'outre les industries métallurgiques énumérées ci-dessus, une foule d'ouvrages en d'autres métaux ou en alliages sont produits dans diverses fabriques, et principalement par la petite industrie,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

exclusivement à l'usage indigène. C'est entre autre le cas, à ce dernier égard, de la fabrication des *poteries* et autres objets en *étain*, branche qui a toutefois sensiblement diminué depuis que les populations rurales se sont mises à l'usage de la porcelaine et de la faïence. Il existe quatre *fabriques de laiton*, produisant les ouvrages ordinaires en ce métal et aussi des épingles. Le laiton est en outre fondu par une foule d'industriels, tels que fondeurs de cloches, fondeurs en laiton et ceinturiers. Nous possédons aussi quelques ateliers d'*argentan* qui se livrent à la fabrication complète de leurs marchandises. En dernier lieu, plusieurs fabricants de galvanoplastie s'occupent à l'argenture de pièces qu'ils importent de l'étranger.

---

## CLASSE 44.

### PRODUITS DES EXPLOITATIONS ET DES INDUSTRIES FORESTIÈRES.

La Suède est célèbre de vieille date par ses richesses forestières, qui non-seulement lui fournissent tout le bois dont elle a besoin, mais encore lui permettent de faire à l'étranger une large part de son superflu. Les produits forestiers étant en général l'objet d'une demande toujours plus considérable, et prenant, par suite, une valeur toujours plus grande, l'économie forestière doit donc être pour notre pays une question d'importance majeure. On saisira bien mieux encore cette importance, si l'on se rappelle que notre exportation forestière s'élève, calculée d'après la valeur, à la moitié de notre exportation totale.

Nos forêts se composent principalement d'essences de pin et de sapin, mêlées de bouleau, d'aune et de tremble. Il y faut ajouter le chêne pour les provinces au sud du Dalelf, et le hêtre dans nos provinces les plus méridionales. Outre ces forêts proprement dites, nos grands domaines privés, de même que ceux de l'État et des corporations, pos-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

sèdent d'immenses pâturages ou breuils, plus ou moins boisés de bouleau, de tremble, d'aune et de chêne, mais aussi, quoique à un degré moindre, de frêne, d'orme, d'érable, de tilleul, ainsi que de conifères (sapin, pin de diverses espèces, mélèze, ĉtc.). Quelques localités de la Suède moyenne et de la Suède méridionale possèdent de petites plantations de mûrier blanc.

Une vaste région du pays, la Laponie, dans laquelle les forêts sont au reste en grande partie indivises entre l'État et les habitants, n'ayant pas encore été complètement mesurée, il est difficile d'indiquer en chiffres d'une exactitude rigoureuse la *grandeur totale* de notre sol forestier. Tout le terrain de la Suède qui n'est pas occupé par les eaux, s'élève à 40,672,000 hectares. Si l'on déduit de ce chiffre 4,693,000 hectares de champs et de prairies, il restera 35,979,000 hectares, qu'il serait toutefois incorrect d'attribuer exclusivement à la forêt dans son sens propre, une forte partie de ce vaste terrain étant occupée par les massifs nus et désolés des hautes-régions laponnes, par des rochers, par d'innombrables marais, des pâturages faiblement boisés, ĉtc. En réalité, on attribue à la forêt un peu moins de la moitié de ce chiffre, savoir 16,443,000 hectares, ou 40 % de la terre ferme du pays.

Environ les $^2/_3$ de la totalité de nos forêts sont situés au nord du Dalelf, et les provinces les plus méridionales sont celles qui en possèdent le moins.

De la totalité des forêts et des régions incultes, 5,221,500 hectares (15 %) sont la propriété de l'État; le restant, 30,757,500 hectares (85 %), appartient en conséquence aux particuliers.

Nos diverses catégories de *forêts publiques* se décomposaient comme suit à la fin de 1876 :

| | Hectares. |
|---|---|
| Parcs de l'État | 1,843,600 |
| Plantations de l'État dans les sables mouvants | 2,200 |
| Terrains excédants de l'État, et terrains de l'État non-délimités | 1,344,300 |
| Forêts des domaines de l'État et des manses affermées pour le compte de l'État | 49,100 |
| A reporter | 3,239,200 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| | Hectares. |
|---|---|
| Report | 3,239,200 |
| Forêts des domaines de l'État cédées à titre de résidence à des fonctionnaires et des employés ecclésiastiques ou autres... | 530,900 |
| » appartenant à des administrations et institutions diverses ... | 35,600 |
| » cédées à des scieries ..... | 244,100 |
| » » à titre subventionnel à des usines métallurgiques ... | 28,000 |
| » de districts et forêts communales ..... | 172,200 |
| » appartenant à des manses de l'État et à des concessions de défrichement ..... | 971,500 |
| Total ..... | 5,221,500 |

La valeur des 3 premières catégories de forêts (3,190,000 hectares) étant portée dans les comptes de l'État pour la somme de 32,162,000 couronnes (44,670,000 francs) seulement, cette évaluation modérée est bien propre à montrer que l'on a tenu à ne surfaire en aucune façon la richesse forestière de l'État.

L'étendue des forêts placées sous l'administration immédiate de l'État augmente d'année en année par l'achat de forêts privées (pour 221,530 couronnes en 1876), ou par la séparation des forêts d'avec des terres de l'État affermées pour son compte. L'année en question (1876), les forêts publiques donnèrent une recette brute de 1,093,479 couronnes; après défalcation de 618,549 couronnes pour frais d'administration, le revenu entré la même année dans les caisses de l'État s'éleva en conséquence à 474,930 couronnes, le chiffre le plus bas, toutefois, fourni pendant une longue suite d'années.

Les forêts du domaine public sont placées sous la haute surveillance de l'*Administration des forêts* (Skogsstyrelsen), ressortissant au ministère des finances, et sous les soins directs des employés et agents du service forestier. Ceux-ci se composent de 9 inspecteurs de district, 88 inspecteurs d'arrondissement (jägmästare), 75 employés surnuméraires de cette dernière catégorie, et 595 gardes forestiers et autres agents inférieurs.

Outre ce personnel commis à l'administration et à la surveillance des forêts publiques, l'État paie 6 ingénieurs fores-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tiers, qui, moyennant une indemnisation modérée, assistent les propriétaires privés désirant soumettre leurs forêts à une économie réglée.

Les *écoles forestières* ont déjà été l'objet d'un exposé succinct (p. 187).

L'économie des *forêts privées* n'est soumise à aucun contrôle administratif. Il existe cependant à cet égard les exceptions suivantes :

Dans l'île de Gotland, le mauvais aménagement ou la dilapidation des forêts entraîne la défense de l'exploitation du bois pour la vente. Le long de la région côtière de la Norrbothnie (Norrbotten), l'exportation et le débit des bois sciés ont été interdits pour les dimensions de 7 pouces (208$^{mm}$) de diamètre à 16 pieds (4,75$^{m}$) au-dessus de la racine. Dans les concessions de défrichements (nybyggen) du Norrland accordées après 1866, l'exploitation pour la vente n'est autorisée qu'après expertise faite par un employé forestier. En dernier lieu, dans la Laponie, la disposition ci-dessus est applicable à toutes les forêts privées à quelque classe qu'elles appartiennent, manses anciennes ou récentes, ou concessions de défrichements.

Ces lois restrictives ont en général été adoptées à la demande spéciale des populations ou de leurs représentants à la Diète pour les localités auxquelles elles sont applicables.

Jusqu'ici, les *coupes de futaies* n'ont été introduites que dans une très-faible partie des forêts privées du Svéaland et du Götaland, et, pour ce qui concerne les forêts publiques, seulement sur 300,000 hectares. En général, le jardinage est le système dominant.

Dans le Norrland, où sont situées les plus grandes forêts du pays, les coupes de futaies ne peuvent généralement se faire qu'au voisinage des villes. La cause en est que cette région, à population clair-semée, ne possède à peu près d'autre industrie que ses scieries et son exportation de bois, et que ce sont seulement les grandes dimensions qui peuvent être écoulées aux commerçants et aux scieries. L'exploitation

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

des bois des dimensions précitées ne peut donc avoir lieu que par le système du jardinage.

La révolution des coupes de futaies est fixée entre 100 et 140 ans pour le gros bois, et entre 60 et 80 ans pour le bois à charbon.

Les forêts aménagées d'après le système du jardinage, ne sont pas soumises à des mesures spéciales pour le reboisement, qui, dans les coupes réglées, s'opère généralement au moyen d'«arbres-mères». Quant à l'État, il repeuple ses forêts par des plantations et des semis sur une étendue moyenne annuelle d'environ 2,000 hectares. Il faut ajouter, cependant, que ces deux procédés de reboisement ont aussi été adoptés sur une assez grande échelle dans les forêts appartenant à des forges et à des hauts-fourneaux, forêts dans lesquelles la coupe doit être opérée, pour obtenir du charbon, sur du bois d'âge moyen qui souvent même ne porte pas encore graine.

Nous avons déjà mentionné (voir Cl. précéd.) que la Suède dépend presque exclusivement de ses forêts pour le combustible nécessaire à son industrie métallurgique. Aussi la production du charbon de bois a-t-elle lieu sur une vaste échelle dans la plupart de nos provinces, mais principalement, comme il est à peine nécessaire de le dire, dans les grandes régions minières, toutes appartenant à la partie moyenne du pays. Il va ensuite de soi que sa situation septentrionale impose à la Suède une grande consommation de combustible de chauffage, et il est tout aussi clair que nos immenses richesses forestières n'ont pas été propres à nous inspirer la vertu de l'économie à cet égard. Par ces deux raisons, notre consommation en bois de chauffage se chiffre chaque année par des quantités vraiment prodigieuses, si même l'on ne peut nier que nos populations agricoles n'en soient devenues un peu moins prodigues. Ensuite, sauf pour ce qui concerne les plus grandes villes, une partie des grands domaines et la province de Scanie dans son ensemble, le bois reste toujours le matériel de construction employé pour la presque totalité des habitations et des dépendances,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

et à cet égard nous avons la mauvaise habitude de pécher par le superflu du nombre et par celui des dimensions de ces édifices. C'est donc là aussi une grande cause de diminution pour nos forêts. Viennent ensuite le combustible nécessaire aux établissements industriels, le bois de travail, le bois de construction pour navires et embarcations, mais surtout les quantités vraiment inouies de jeune bois qu'exige le luxe de clôtures (gärdesgårdar) en bois refendu plantées obliquement en terre et reliées par des rameaux de sapin ou d'osier, clôtures séparant non-seulement les domaines, mais encore les divers terrains de l'exploitation agricole, soit entre eux, soit d'avec les chemins publics ou privés. Voilà pour la consommation intérieure. Si l'on y ajoute notre immense exportation, on peut admettre, à l'heure actuelle, les chiffres suivants pour le total de l'exploitation forestière de la Suède:

| | Pieds cubes. |
|---|---|
| Bois à brûler | 890,000,000 |
| Bois de travail | 110,000,000 |
| Bois exporté | 200,000,000 |
| Total | 1,200,000,000 |

soit plus de 31,000,000 de mètres cubes.

En mettant en ligne de compte la valeur des pâturages de forêts et de diverses autres petites sources de profit, on a évalué le revenu annuel de nos forêts à la somme ronde de 165,000,000 de couronnes (229,000,000 de francs).

L'*exportation des bois* a montré, ces dernières années, une forte tendance à l'augmentation, principalement pour ce qui concerne les madriers et les planches, tandis que le second article principal, les poutres et les poutrelles, est resté à peu près stationnaire, comme l'indique le tableau suivant :

| Années. | Poutres et poutrelles. Pieds cubes. | Madriers et planches. Pieds cubes. |
|---|---|---|
| 1865 | 16,000,000 (approx.) | 58,173,000 |
| 1870 | 15,203,000 | 77,378,000 |
| 1875 | 14,518,000 | 82,118,000 |
| 1876 | 17,502,000 | 96,792,000 |
| 1877 | 16,796,000 | 105,427,000 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'exportation totale des produits forestiers a fourni les chiffres suivants pour l'année 1876 :

| | | | Pieds cubes |
|---|---|---|---|
| Poutres et poutrelles, grosses dimensions..... | pièces ... | 483,100 | 9,945,700 |
| » » » dimensions plus petites | » ... | 1,440,000 | 7,556,100 |
| Bois de construction, mâts, vergues ..... | » ... | 504,400 | 6,547,600 |
| Traverses (sleepers)..... | » ... | 465,500 | 274,600 |
| Pitprops (étais de mines) ..... | » ... | 10,693,600 | 10,268,900 |
| Planches et madriers ..... | douzaines | 5,346,800 | 96,792,000 |
| Bouts de planches ..... | | — | 5,333,700 |
| Loathwood (éclisses) ..... | | — | 590,100 |
| Listes et lattes..... | pièces ... | 568,700 | — |
| Bois de chauffage ..... | | — | 2,604,100 |
| Cercles de tonneaux, etc. ..... | » ... | 125,500 | — |
| Bois pour rames ..... | » ... | 36,300 | — |
| Douves de hêtre ..... | » ... | 27,102,200 | — |
| » » chêne ..... | » ... | 1,058,600 | — |
| Bois bruts ..... | cour. ... | 149,900 | — |
| » travaillés ..... | » ... | 3,327,100 | — |
| Brai ..... | quintaux | 147,900 | — |
| Résine ..... | » | 2,600 | — |
| Noir de fumée ..... | ₩..... | 324,900 | — |
| Écorce ..... ..... | | — | 316,200 |

Le total de cette exportation s'élève, pour autant qu'il est indiqué en mesures cubiques, à 140 millions de pieds cubes. Si l'on ajoute à ce chiffre les autres articles d'exportation, et que l'on ait en outre dûment égard aux déchets résultant de l'exploitation, on restera sans nul doute dans le vrai en évaluant à la somme ronde de 200 millions de pieds cubes, soit 5 millions de mètres cubes, le total de la masse de bois exploitée pour le compte de l'exportation.

De même que l'on rencontre le fer en barres suédois dans les ports de toutes les parties du monde, de même aussi les bois de la Suède sont partout recherchés, principalement pour ce qui concerne les *madriers* et les *planches*. Ainsi, nous en expédions chaque année directement en Australie, au Cap, au Brésil et dans une foule d'autres pays lointains. Plus de la moitié de notre exportation de bois est

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

absorbée par l'Angleterre, qui, rien qu'en madriers et en planches, nous a acheté, en 1876, 54 millions de pieds cubes de ces deux catégories de marchandises. Après l'Angleterre, ce fut la France qui reçut la principale quantité de ces articles (18 millions de pieds cubes). Vinrent ensuite le Danemark (6 millions), la Belgique (4 millions), l'Espagne, Lubeck, la Prusse, etc.

Des *poutres* et des *poutrelles*, comptées à la pièce, le Danemark reçut, la même année, le plus grand nombre, soit 586,000. Après lui, vinrent la Prusse (316,000), l'Angleterre (263,000), la France (131,000), Lubeck (111,000), la Belgique, les Pays-Bas et l'Espagne.

Les *bois de construction, les mâts et les vergues* furent presque exclusivement expédiés aux Pays-Bas (395,000), en Angleterre (92,000) et en Belgique (16,000).

Une exportation devenue à juste titre l'objet d'une attention spéciale et de craintes sérieuses par les résultats qu'elle peut exercer sur notre économie forestière du fait de son augmentation incessante, c'est celle des *pitprops* ou étais de mine, presque exclusivement à destination de l'Angleterre. Il y a quelques années que les pitprops s'exportaient exclusivement de la Suède de l'Ouest, en général par la voie de Gothembourg. Actuellement, il s'en expédie également de quelques-uns de nos ports de la Baltique, surtout des ports smålandais et même aussi de ceux du Norrland.

L'exportation des plus gros bois a principalement lieu des ports du golfe de Bothnie, spécialement de sa partie méridionale, entre les grands fleuves du Dalelf et de l'Ångermanelf, où l'on rencontre les villes de Gefle, Söderhamn, Hudiksvall, Sundsvall et Hernösand. C'est le long de cette région côtière que se trouvent les plus grandes et les plus nombreuses *scieries mécaniques*, mises en mouvement, soit par des machines à vapeur, soit, surtout, par la force hydraulique des grands et des petits cours d'eau qui de l'intérieur descendent de chute en chute vers le golfe de Bothnie. Nous possédons au reste des centaines d'autres scieries mues à la

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

vapeur ou à l'eau dans presque toutes les provinces du pays, scieries travaillant, soit pour les besoins locaux, soit pour l'exportation. Il est impossible d'indiquer le chiffre précis actuel des scieries mécaniques. Ce que nous pouvons dire, c'est qu'en 1875 elles s'élevaient au chiffre énorme de 1,350. Pour ne citer qu'un exemple, le seul gouvernement de Vesternorrland possédait 56 scieries à vapeur et 50 grandes scieries hydrauliques, sans mentionner une foule de petits établissements du même genre. Les 56 scieries à vapeur étaient munies de 8 châssis doubles et de 168 châssis simples, et les 50 scieries à eau de 57 châssis doubles et de 48 châssis simples. Une grande scierie occupe sur la place même plusieurs centaines d'ouvriers. Une force de travail sans nul doute encore plus considérable est nécessaire pour l'abattage du bois et pour son transport à l'établissement. Ce transport s'opère en grande partie par le flottage depuis l'intérieur du pays sur les cours d'eau, dont le nombre est presque légion. Cependant, ces chenaux naturels de flottage ne fournissent pas un transport aussi modique qu'on serait peut-être tenté de le croire. Indépendamment des frais de travail pour faire arriver le bois dans les fleuves, les rivières, les ruisseaux et les lacs, on emploie des sommes qui peuvent sans nul doute se chiffrer par millions de couronnes, à rendre ces cours d'eau flottables au moyen de nettoyages, de curages, de longues conduites en bois, d'endiguements, etc.

Notre immense commerce de bois semblerait devoir être par lui-même une incitation à exporter les produits de nos forêts sous une forme plus finie que des madriers et des planches, ou des poutres et des poutrelles. Cependant, ce n'est qu'à une époque relativement récente que l'on a commencé à réaliser cette idée par la création de diverses fabriques de *parqueterie et de menuiserie mécaniques*. Cette industrie nouvelle a pris chez nous un développement rapide. Tandis qu'en 1871 la Suède ne possédait que 7 menuiseries mécaniques avec une production totale d'un peu plus de 500,000 couronnes, en 1876, c'est-à-dire seulement 5 ans plus tard, elle en avait 29, dont quelques-unes étaient très petites,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

il est vrai, mais dont les autres étaient d'autant plus grandes. Nous signalerons spécialement les compagnies Strömman et Larsson, ainsi que Bark et Warburg, à Gothembourg, la fabrique Ekman, à Stockholm, et celle de Sandarne, près de Söderhamn.

A elles seules, 6 fabriques de Gothembourg et de ses environs produisaient, la même année, pour une valeur totale de 2,300,000 couronnes, 3, à Stockholm, pour 649,000 couronnes, 2, dans le gouvernement de Gefleborg, pour 463,000 couronnes, etc. La production de la même année était évaluée à 4,250,000 couronnes au moins, et ces fabriques occupaient dans leur ensemble un chiffre de 1,728 ouvriers. L'activité des fabriques porte sur tous les ouvrages ordinaires de la grosse menuiserie, mais elles produisent en outre des maisons entières, dont la Suède a envoyé des spécimens à diverses expositions universelles. Outre ces fabriques, plusieurs scieries s'occupent au rabotage des planches.

La quantité considérable de bois travaillés que nous exportons, comme on l'a pu voir par le tableau ci-dessus, provient des fabriques de parqueterie et de menuiserie.

Nous avons donné (Cl. 17) quelques détails sur la *menuiserie* et l'ébénisterie considérées comme métiers.

Les *tonneaux en douves* occupent une place importante parmi les produits de bois refendu. Les tonneaux finis restent presque exclusivement en Suède, mais il n'en est pas de même des douves et des fonds, qui sont l'objet d'une exportation assez considérable pour qu'elle se soit chiffrée en 1876 par plus de 1 million de douves de chêne et de 27 millions de douves de hêtre et d'autres essences.

Les *bardeaux*, d'une épaisseur de $^1/_2$ ligne à 1 ligne (de $1\,^1/_2$ à 3 mm.), sont ordinairement fabriqués à la main, de billots de bois libres de défauts, de la longueur de $1\,^1/_2$ pied (0,45 m.). On les produit aussi en installant un grand fer à refendre dans un châssis de scie, tiré par un bœuf ou par un cheval dans le sens de la longueur du bois, celui-ci placé sur un châssis fixe. On préfère cependant les bardeaux faits à la main, parce qu'ils suivent mieux les fibres du bois que ceux au

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

rabot, et qu'ils sont en outre plus droits. Tout en présentant une apparence élégante, les toits en bardeaux sont légers et solides, surtout si l'on imprègne les bardeaux d'une solution de vitriol. La faveur dont ils jouissent tend à augmenter, et le Norrland surtout en fait une consommation considérable pour les toits d'édifices un peu soignés. Une espèce rabotée, échancrée et plus épaisse (1,5 à 1,8 cm.) sert de temps à autre à la couverture des églises ou d'édifices plus ou moins similaires. Parfois même, quoique rarement, on l'emploie comme revêtement extérieur pour les murailles des vielles églises, ce qui donne à ces dernières un aspect écaillé ou squameux assez étrange.

La fabrication des articles de *vannerie* est devenue un objet d'intérêt public qui est allé sans cesse en augmentant. Si cette fabrication appartient chez nous de longue date à la petite industrie et même à l'industrie domestique, ce n'est, cependant, que depuis les 15 dernières années environ qu'en présence de son appropriation toute spéciale à la dernière, les conseils généraux et les sociétés économiques se sont efforcés de l'encourager en faisant enseigner à leurs frais cette branche intéressante dans certaines écoles ou par des maitres ambulants. A cette instruction est ajoutée celle du tressage de la paille, d'où l'on peut conclure que la dextérité manuelle et artistique dans les deux branches en question doit être déjà assez répandue parmi les populations des campagnes.

**Tourbe.**[1] — Les résultats des explorations faites jusqu'à cette heure ont permis de constater que les marais occupent un douzième de la superficie totale de la Suède, et que la tourbe de ces marais a une puissance moyenne d'environ 2 mètres. Si même nous ne brûlions que de la tourbe, les marais tourbeux seraient donc plus que suffisants pour nos besoins de combustible. Jusqu'à une époque récente, la

[1] Communiqué par M. l'ingénieur *A. Werner Cronqvist.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tourbe n'avait guère été extraite en quantités plus ou moins grandes que dans les régions déboisées du Bohuslän et de la Scanie. Depuis les 15 dernières années, l'exploitation de ce combustible fossile a fait des progrès notables dans d'autres provinces par suite de l'augmentation des prix de la houille, mais aussi grâce au zèle de plusieurs patriotes, qui ont appelé, en se servant de la parole et de la presse, l'attention sur la nécessité qu'il y avait pour notre patrie à tirer profit des immenses richesses déposées par la nature dans les marais tourbiers. Le principal mérite revient à cet égard au directeur général du Bureau d'arpentage, M. L.-B. Falkman, qui répandit la connaissance de l'industrie tourbière au moyen de deux brochures, publiées avec l'appui du Gouvernement, sur les marais de tourbe combustible de la Suède.

La suite en fut le développement rapide de cette exploitation, qui s'éleva bientôt à la hauteur d'une industrie. A la diligence d'une foule de particuliers, qui prirent pour point de départ les travaux préliminaires du Lever géologique, les marais tourbeux furent explorés en détail, et une méthode appropriée d'exploitation fixée pour chacun d'eux. Le Comptoir du fer (Jernkontoret) s'intéressant à la question, engagea, dès l'année 1875, des explorateurs de tourbières, qui exécutent les travaux de campagne, et assistent les propriétaires des marais tourbeux dans l'établissement des plans et des devis d'exploitation, etc. En outre, quelques sociétés économiques ont pris de temps à autre des mesures identiques. Sauf l'appui donné à M. Falkman pour la propagation des deux brochures précitées, l'État n'a rien fait pour sa part en vue de favoriser l'exploitation et l'utilisation de la tourbe, soit en salariant des instructeurs pour l'enseignement de l'industrie tourbière, soit en prescrivant l'emploi de ce combustible dans ses établissements. Il y a cependant toute raison d'espérer que les trains mixtes et les trains de marchandises d'une partie des chemins de fer publics feront usage de la tourbe.

La préparation de la tourbe comme combustible n'étant soumise à aucune taxe, et sa production n'étant l'objet d'au-



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cune donnée statistique, il est difficile d'indiquer, même approximativement, la grandeur de cette dernière. Des renseignements privés qui nous sont parvenus jettent cependant une certaine lumière sur l'une de ses principales branches, celle de la préparation mécanique. En 1865, 50 machines à tourbe de fabrication suédoise étaient en activité. Au commencement de 1878, ce chiffre s'était élevé à 450 machines de toutes dimensions, fabriquées dans le pays, et à quelques vingtaines de machines importées. Ainsi, durant cette période de 13 ans, la production a sans nul doute atteint au moins 8 fois le chiffre de 1865. Si nous prenons 5,000 tonneaux pour la moyenne produite par an et par machine, la préparation mécanique de la tourbe correspondrait ainsi à 700,000 toises de sapin. Toutes les données nous manquent, par contre, à l'égard de la tourbe coupée ou pétrie.

Les méthodes d'exploitation en usage en Suède sont les suivantes :

*Préparation par la coupe.* — Elle s'opère au moyen d'une bêche, et la tourbe a la forme de briques. La coupe a lieu par une bêche droite munie d'une aile (système bavarois), ou l'on divise l'opération entre deux ouvriers (système hollandais).

*Préparation par le marchage.* — Cette méthode, telle qu'elle est pratiquée dans le Hanovre et la Vestphalie, est d'un emploi très commun en Suède. Le marchage n'est cependant plus fait par des hommes ou des chevaux, mais par diverses espèces de machines broyantes dont nous ne signalerons qu'une seule, fonctionnant à la vapeur. Cette machine, de grandes dimensions, se compose d'un cylindre horizontal, du diamètre de 1 $^1/_2$ pied (0,45 m.) et d'une longueur de 12 pieds, dans lequel la tourbe est broyée au moyen de lames fixées sur des axes tournant avec une vitesse d'environ 100 tours par minute. On emploie aussi du reste une petite machine broyante à bras, consistant simplement en un cylindre creux, mis en rotation rapide, et pressant la tourbe contre une plaque fixe.

Comme les tourbières contenant de bonne tourbe abondent généralement en racines, en souches ou en pierres, la tourbe

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ne peut pas se couper avec avantage, mais doit être moulée par l'agence d'une machine qui la travaille à la même fois.

Parmi le grand nombre de machines affectées à cet usage, nous signalerons principalement celle dont on va lire la description :

La *machine pour la fabrication de la tourbe cylindrique*, construite par M. H.-S. Samuelsson, consiste en une espèce de presse à tourbe, principalement faite en bois, avec un élévateur unissant la bouche de la presse à la partie du marais d'où la substance tourbeuse doit être élevée. La machine est ou simple ou double. Dans le premier cas, elle est servie par un homme et cheval et par 5 autres ouvriers; dans le second, il faut la vapeur et un nombre double d'ouvriers. La tourbe est enlevée du marais et jetée dans l'élévateur; celui-ci la porte à la bouche de la presse, qui est ainsi continuellement alimentée de tourbe brute. Cette dernière, sans être humectée, est légèrement écrasée par la presse, d'où elle sort comprimée en forme de cylindre sur une table placée au pied de la presse. Chaque cylindre de tourbe a un diamètre de 5 à 7 pouces (15 à 20 cm.), avec un, deux ou trois tubes du diamètre d'un pouce (3 cm.), traversant dans sa longueur le cylindre, qu'il suffit de sécher à l'air avant l'emploi. A l'aide d'un ouvrier habile, la machine simple peut fournir, dit-on, de 2,000 à 2,500 pièces de tourbe cylindrique par jour, correspondant à 45-55 tonneaux suédois. Quant à la machine double, elle fabrique de 5,000 à 7,000 pièces, soit de 110 à 150 tonneaux dans le même espace de temps. Le prix de travail oscille entre 12, 15, 20 et 25 öre par tonneau (6,3 pieds cubes) de 100 à 150 ℔.

En 1872, cette dernière machine fut reconstruite par M. Roos, de Norrköping. Cet industriel fournit des machines à tourbe cylindrique, fortes, solides et d'un fini parfait, dont l'écoulement a été si considérable, qu'il s'en trouve à l'heure présente un chiffre d'environ 200 dans les mains du public.

L'ingénieuse idée d'Eichorn de manufacturer de la tourbe

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

sphérique («kultorf», tourbe en balles), a reçu un développement considérable par les efforts de MM. von Horn et Thunberg. Deux grandes fabriques de cette tourbe ont été fondées, l'une à Vårgårda, l'autre à Väng. Les manufactures sédentaires de cette espèce étant d'une construction très coûteuse, et le transport de la matière brute augmentant les frais de la fabrication, MM. Thunberg et Anrep, tout en conservant le principe d'Eichorn, ont fourni des machines à mouler la tourbe, qui sont sans nul doute au nombre des meilleures produites dans aucun pays, grâce, surtout, aux perfectionnements qu'Anrep y a ultérieurement apportés. A l'heure présente, 50 de ces machines travaillent tant en Suède qu'à l'étranger.

## CLASSE 45.

### PRODUITS DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE.

**Chasse.**[1] — Tout propriétaire foncier a, sauf les restrictions de temps prévues par la loi, le droit absolu de chasser sur ses terres. S'il y a blessé un animal qui s'est ensuite réfugié sur le terrain de chasse d'un tiers, il lui est permis de le poursuivre et de le tuer sur ce terrain. Quant à la chasse et à la destruction des fauves, elle est à peu près libre.

Les immenses régions forestières, les vastes marécages, les lacs innombrables de la Suède, non moins que les milliers d'îles et d'îlots de ses archipels, offrent les territoires de chasse les plus variés et les espèces de gibier les plus différentes.

La partie la plus intéressante du pays au point de vue de la zoologie cynégétique, est, sans le moindre doute, la région forestière, montagneuse et alpestre qui s'étend au nord

[1] Communiqué par M. *C.-G. Holmerz*, inspecteur d'arrondissement forestier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des vastes nappes d'eau du Vener, du Hjelmar et du Mälar, région coupée par les grands fleuves et par les contre-forts des Alpes suédo-norvégiennes. Cette immense région, avec sa population clair-semée, se distingue par sa richesse en animaux sauvages, et la chasse y constitue une industrie secondaire assez importante. Parmi les espèces propres à l'alimentation qui la peuplent, nous signalerons les suivantes:

Le *renne* sauvage (Rangifer tarandus) n'habite plus, à l'heure actuelle, que quelques massifs alpestres des districts lapons de la Norrbothnie et du Jemtland.

L'*élan* (Cervus alces) est assez nombreux dans la totalité de la région, à l'exception des sommités alpestres.

Le *lièvre* variable ou lièvre blanc (Lepus variabilis) se rencontre en nombre jusque sur les sommités des Alpes scandinaves. On le prend en général au lacet et au piège.

Les *gallinacés* sauvages, le grand tétras ou coq de bruyère (Tetrao urogallus), le petit tétras ou coq des bois (Tetrao tetrix), le lagopède subalpin ou des vallées (Lagopus lapponicus, espèce de «grouse»), le lagopède alpin (Lagopus mutus), et la gélinotte (Bonasia betulina), sont cependant le gibier le plus important de cette partie du pays, d'un côté par leur abondance et de l'autre par la facilité qui présente leur chasse ou leur prise. Il est impossible de donner, même approximativement, le chiffre annuel de ces oiseaux victimes de leur utilité alimentaire, mais on peut l'évaluer dans les bonnes années à quelques centaines de mille, consommés dans la région même ou envoyés dans les provinces méridionales de la Suède et même en Angleterre.

Parmi les *oiseaux aquatiques*, ce sont principalement les espèces suivantes qui font l'objet de la chasse :

L'oie sauvage ou l'oie des moissons (Anser segetum), l'oie naine (Anser minutus), — on rencontre, à l'époque de la mue, ces deux espèces par milliers d'individus dans les grands lacs des régions alpines —, le cygne sauvage (Cygnus musicus), le canard sauvage (Anas boschas), le pilet (Anas acuta), le ca-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

nard siffleur (Anas Penelope), le morillon (Fuligula cristata), le milouinan (Fuligula marila), la double macreuse (Oidemia fusca), la macreuse (Oidemia nigra), le garrot (Clangula glaucion), le canard de Miclon (Clangula [Harelda] glacialis), et le harle huppé (Mergus serrator). Ces espèces et diverses autres sont prises au filet et au lacet, ou encore avec des chiens dressés à cette chasse, que le chasseur conduit en laisse le long des roselières du rivage. Le chien flaire et tue d'un coup de mâchoire les oiseaux en mue et les petits qui ne peuvent voler. Cette chasse barbare est naturellement destructive au plus haut point, vu que les chiens massacrent une foule de petits qui ne peuvent encore servir à l'alimentation. Aussi les vrais chasseurs ne la pratiquent jamais.

Parmi les *carnassiers*, nous signalerons les suivants :

Le *lynx* (Felis lynx) est passablement rare, et se rencontre principalement dans la partie méridionale de la région.

L'*hermine* (Mustela erminea) et la *marte* (Martes sylvestris) sont assez communes. On les prend ordinairement dans des trappes, quoique l'on abatte aussi la marte à coups de fusil.

Le *glouton* (Gulo borealis) est commun dans toutes les Laponies, où il exerce de grands ravages sur les rennes domestiques et les moutons. On le prend au traquenard ou au moyen d'un épieu ferré, à détente automatique.

La *loutre* (Lutra vulgaris) est très commune dans les fleuves et les rivières.

Le *loup* (Canis lupus) est heureusement en forte voie de diminution. On en rencontre cependant un certain nombre d'individus dans les hautes régions alpines, où il est à peu près impossible de s'en débarrasser, et où il se livre à des ravages inouïs parmi les troupeaux de rennes des Lapons. En automne, il suit ces troupeaux à mesure qu'ils descendent dans les régions forestières, mais se rend de nouveau vers les Alpes avant que la neige devienne trop profonde. On dirait qu'il a la conscience de la mort inévitable qui l'attend, s'il était, après cette époque, rencontré dans la région forestière par un Lapon courant sur des patins à neige. En ce cas,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

celui-ci ne prend ni nourriture ni repos avant qu'il n'ait atteint l'animal et tué de son bâton ferré son mortel ennemi. On connaît des exemples de Lapons qui ont poursuivi un loup à une distance de plus de 300 kilomètres avant de l'atteindre et de lui donner la mort. Une énergie et une ténacité si remarquables ne sont pas rares chez ces enfants des Hautes-Alpes scandinaves.

Le *renard* commun (Vulpes vulgaris) est très nombreux dans la totalité de la région. On le tue avec de la strichnine, ou on le prend au traquenard. La peau de la variété noire et de la variété argentée (Canis nigro-argentatus) se paie jusqu'à 300 couronnes (417 fr.). Il y a quelques années que les peaux de renard étaient l'objet d'une exportation très importante en Russie, mais la demande en a diminué sensiblement depuis qu'elles n'entrent plus dans l'uniforme de l'armée russe.

Le renard blanc ou le renard bleu (Vulpes lagopus) est fort commun dans les régions alpines, d'où il fréquente parfois les régions forestières, et si l'hiver est d'une rigueur excessive, il descend même jusque dans les provinces méridionales du pays. Ainsi, on l'a vu en Scanie dans les hivers de 1832 et de 1841, et en Vestrogothie après le rude hiver de 1860. Les peaux de la variété bleue sont très recherchées, et se paient de 50 à 100 couronnes, soit de 69 à 139 francs la pièce.

L'*ours* (Ursus arctos) est assez commun dans les parties septentrionales de la région et dans les massifs alpins des frontières suédo-norvégiennes. En général, les dégâts qu'il commet ne sont pas considérables. La chasse de ce grand fauve n'en est pas moins une occupation favorite pour les habitants des régions qu'il hante encore, en partie par l'excitation que donne cette chasse, en partie et plus encore peut-être par les bénéfices qu'elle rapporte. La chasse à l'ours s'effectue principalement de la manière suivante : En automne, après la première neige, et avant qu'il ait eu le temps de prendre son gîte d'hiver, on le « cercle », c'est-à-dire que l'on explore et que l'on détermine soigneusement, par ses traces, l'endroit

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

où l'on présume qu'il s'établira. Cet endroit déterminé, on le laisse en repos jusqu'après Noël, ou jusqu'à ce que la neige soit tombée en quantités assez considérables. Quelques coureurs sur patins à neige se rendent, armés de fusils et d'épieux ferrés dans la localité «cerclée», et cherchent, à l'aide de chiens, le refuge d'hiver de l'animal. Celui-ci trouvé, l'ours est ordinairement tué dans la tanière, ou aussi au moment où, troublé dans son sommeil, il quitte la tanière en grondant pour se réfugier ailleurs. S'il n'est pas tué dans le gîte même ou à son issue, il ne peut cependant échapper à ses persécuteurs, qui l'atteignent bientôt et l'abattent d'un ou de plusieurs coups de leurs carabines à balle forcée.

La jeunesse masculine se livre à une chasse moins dangereuse, mais très lucrative, celle de l'*écureuil* (Sciurus vulgaris), à l'aide d'un chien trahissant et inquiétant ce rongeur par ses aboiements. On cherche toujours à atteindre l'écureuil à la tête et au moyen d'une balle de très petit calibre pour ne pas endommager la peau. Si la chasse est bonne, et que le jeune adepte de saint Hubert ait la main sûre, il peut tuer assez souvent de 20 à 30 écureuils par jour.

Les populations de certaines régions côtières se livrent à une chasse éminemment propre à éprouver le courage et la force physique, celle du *phoque* Neitsoak ou phoque gris (Halichœrus gripus). Cette chasse a lieu de la manière suivante : A la fin d'avril ou au commencement de mai, trois ou quatre hommes font traîner par des chevaux une embarcation non pontée et légère jusqu'au bord de la banquise qui se forme autour des côtes. Après avoir mis l'embarcation à la mer, ils y entrent en s'abandonnant à la garde de Dieu et à leur heureuse étoile. Ils passent ainsi deux ou trois mois dans ce bateau ouvert, au milieu des glaces flottantes, qui les entraînent parfois jusque sur les côtes de Gotland ou de l'Esthonie. Quand les eaux sont libres, ils croisent entre les champs de glace jusqu'à ce qu'ils rencontrent des phoques qui se sont rendus sur la glace. Ils amarrent l'embarcation au bord de cette dernière, et rampent avec prudence contre le vent jusqu'aux phoques, qu'ils assomment à coups de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

masses de bois, ou qu'ils percent de leurs épieux. Si la glace flottante se resserre et se presse autour d'eux de manière qu'ils ne puissent employer ni la voile ni la rame, ils enlèvent à force de bras l'embarcation sur un traîneau qu'ils ont emporté avec eux. Vers la Saint-Jean d'été (24 juin), ces intrépides chasseurs regagnent leurs pénates sur leur embarcation chargée d'un riche butin, si, comme c'est souvent le cas, la chance leur a été favorable.

Il semblerait qu'une chasse si pénible et si dangereuse ne dût trouver qu'un petit nombre d'amateurs. Mais c'est bien loin d'être le cas, et les personnes qui s'y sont une fois livrées, y retournent continuellement comme poussées par un attrait irrésistible.

---

Le territoire de chasse restant, ou celui qui s'étend au sud des grands lacs jusqu'à l'extrémité méridionale du pays, est, à l'exception du haut-plateau smålandais et de quelques petits groupes de montagnes, une plaine basse fortement coupée, bien arrosée, descendant lentement du centre du pays vers les grands lacs et vers les deux mers, plaine dans laquelle des collines boisées et de vastes bruyères alternent avec de grandes plaines d'une remarquable fertilité. Dans toute cette région, à population relativement dense, l'agriculture a naturellement exercé son influence sur la diminution des forêts et la disparition du gibier. Par suite, la chasse ne peut pas y être considérée comme une industrie secondaire proprement dite exercée par les populations, mais plutôt comme un simple passe-temps à l'usage des amateurs et des oisifs. Elle y est faite avec plus de méthode, et elle y exige, de la part du chasseur, une somme d'habileté plus considérable, mais aussi moins de ténacité que dans la première région. Les soins apportés à la bonne conservation de la chasse sont plus grands et plus éclairés. Cette conservation est principalement entre les mains du personnel de l'administration forestière, aussi bien que du «club de chasse du Roi», de la fédération des chasseurs suédois (Svenska

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Jägarförbundet), et des diverses sociétés provinciales de chasse. Malheureusement, il reste encore beaucoup à faire à cet égard, surtout pour amener les populations des campagnes à comprendre l'utilité d'un aménagement convenable de la chasse, et à les y intéresser.

Il y a 20 ou 30 ans que le *loup* était très commun dans la partie moyenne et septentrionale de la région, et qu'il s'y rendait coupable de dégâts graves parmi les animaux domestiques. Afin d'amener la diminution de ces dangereux voisins, il se faisait alors de grandes traques ou battues, dans lesquelles on procédait de la manière suivante : La localité infestée par les loups, était entourée de filets à loups et autres engins de chasse. Les populations réunies par l'autorité du district, souvent au nombre de plus de mille traqueurs, poussaient, avec des cris et un vacarme étourdissant, les loups vers les chasseurs placés en embuscade. Parfois le nombre des victimes était assez grand, parfois aussi la traque ne donnait aucun résultat. Par suite, les traques furent abolies en tant que corvées publiques par la loi sur la chasse du 21 octobre 1864. Elles sont du reste parfaitement inutiles à l'heure actuelle, vu que les loups ont presque totalement disparu de cette partie du pays.

Parmi les *autres bêtes de proie*, nous signalerons le lynx, le renard (commun dans toute la région), la marte des forêts, l'hermine, la loutre, et une foule d'oiseaux de proie appartenant aux familles des Strigidés et des Falconidés.

Une méthode de chasse particulière à cette région, comme du reste à la Scandinavie tout entière, est celle du lièvre, du renard et du lynx au chien courant. Le chien relance le gibier à la portée du chasseur, qui, suivant la marche de la chasse, recherche les endroits par où l'animal doit passer. Les chiens courants smålandais sont célèbres par leur persévérance et la finesse de leur flair.

En fait de *grand gibier*, la région possède le cerf royal (Cervus elaphus), le chevreuil (Cervus capreolus) et l'élan (Cervus alces). Les deux premiers ne se rencontrent que dans les provinces méridionales, dans les grands domaines de laquelle

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ils sont l'objet de soins spéciaux. Le troisième, ou l'élan, habite principalement les parties méridionales et septentrionales de la région, où il est assez commun. Quant au lièvre variable, on le trouve dans la région entière.

Au nombre des *oiseaux* propres à l'alimentation, les suivants sont surtout l'objet d'une chasse plus ou moins productive : le grand tétras et le petit, la gélinotte, la perdrix grise (Perdix cinerea), la caille (Cothurnix communis), des pluviers, parmi lesquels le guignard (Charadrius morinellus), la bécasse ordinaire (Scolopax rusticola), la grande bécassine ou bécassine double (Galinago major), la bécassine (Galinago media), et la bécassine sourde ou demi-bécassine (Galinago gallinula), le chevalier bécasseau ou cul-blanc (Totanus ochropus), le chevalier des bois (Totanus glareola), le chevalier aboyeur (Totanus glottis), — ces oiseaux se chassent au chien d'arrêt, — le grand courlis (Numenius arquata), le petit courlis ou courlis courlieu (Numenius phæophus), l'oie cendrée (Anser ferus [cinereus]), le canard sauvage (Anas boschas), la sarcelle commune ou d'été (Anas querquedula), et la petite sarcelle ou sarcelle d'hiver (Anas crecca), le garrot (Oidemia glaucion [Fuligula clangula]), le canard à longue queue ou canard de Miclon (Oidemia [Harelda] glacialis), — ces deux derniers ne se présentent dans la région qu'à l'époque de leur passage, — le grand harle (Mergus merganser), le harle huppé (Mergus serrator), l'eider ou l'oie à duvet (Somateria mollissima), le petit guillemot (Uria grylle) et le pingouin macroptère (Alca torda). Le pingouin brachyptère (Alca impennis) a été détruit il y a une quarantaine d'années en Scandinavie par l'agence de l'homme.

En hiver, on tue, ou l'on prend par milliers dans des lacets en crin, une foule de petits oiseaux, qui passent sous le nom de *grives* (kramsfogel), tels que diverses espèces de merles, des jaseurs de Bohême (Ampelis garrula), des pivoines (Pyrrhula europæa), etc.

Dans les archipels on tue de temps à autre des *veaux marins* (Phoca vitulina) et des phoques annelés (Phoca hispida), et parfois, quoique très rarement, quelques delphinidés [Mar-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

souin (Phocæna communis)] ou des baleines égarées [Rorqual de la Méditerranée (Physalus musculus), baleinoptère de Sibbald (Balænoptera Sibbaldii), narval édenté (Globicephalus melas), gladiateur (Orca gladiator) etc.], tous sur les côtes de l'Ouest.

La loi actuelle sur la chasse du 21 octobre 1864 interdit la chasse des espèces suivantes à certaines époques de l'année:

Élan, castor, perdrix, «grouse» (lagopède écossais), canard sauvage, eider, bécasse et bécassine, cerf, chevreuil, renne sauvage, lièvre, grand et petit tétras, gélinotte, lagopède subalpin et lagopède alpin.

La loi considère comme animaux nuisibles: l'ours, le loup, le lynx, le glouton, le renard (commun et arctique), la marte, la loutre, les diverses espèces de phoques, plusieurs espèces d'aigles, le grand-duc, les éperviers et les faucons. Quiconque tue l'une des quatre premières espèces de bêtes désignées ci-dessus, qu'elle soit adulte ou qu'elle soit jeune, reçoit de l'État les primes suivantes : pour un ours 50 couronnes (69 fr. 44 c.), pour un loup ou un lynx 25 couronnes (34 fr. 72 c.) et pour un glouton 10 couronnes (13 fr. 89 c.). C'est grâce à cette circonstance que nous possédons une statistique des bêtes de proie tuées. Elles paraissent avoir diminué notablement et d'une manière constante dans le courant des dernières années et même avoir parfaitement disparu de certaines régions. Ainsi, depuis 1867, on a à peine tué un seul loup dans toute la Suède méridionale, et en général, les grands carnassiers paraissent être à l'heure actuelle relégués dans les forêts désertes du Norrland et de la Laponie.

Pour montrer l'intensité avec laquelle cette diminution s'est accusée dans le courant des 20 dernières années, nous donnons le tableau suivant du total des 4 grands fauves pour la destruction desquels l'État a payé des primes, par période quinquennale des années en question :

| | 1856—1860. | 1861—1865. | 1866—1870. | 1871—1875. |
|---|---|---|---|---|
| Ours | 618 | 532 | 494 | 259 |
| Loups | 865 | 556 | 236 | 229 |
| Lynx | 873 | 679 | 536 | 526 |
| Gloutons | 611 | 548 | 696 | 504 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Jadis l'État accordait aussi des primes pour la destruction des renards et des oiseaux de proie. Il cessa d'en payer dès 1869, et depuis lors nous ne possédons pas de données certaines sur cette chasse, qui n'est plus pratiquée avec le même zèle qu'auparavant. Le plus grand nombre de renards tués, 18,023, autant que les données statistiques permettent de le constater, tombe sur l'année 1867, et en 1868 il ne fut pas envoyé de vie à trépas moins de 27,762 oiseaux de proie. On a cependant cru constater que depuis la suppression des primes, les renards ont commencé à augmenter d'une façon inquiétante, ce qui a amené plusieurs conseils généraux de gouvernement et diverses communes à allouer une certaine somme annuelle pour la destruction de ces canidés.

Dans la période immédiatement antérieure à 1869, l'État donnait annuellement plus de 110,000 couronnes (153,000 fr.) en primes pour la destruction des bêtes de proie. A l'heure présente, l'État et les communes ne paient plus guère que le tiers ou le quart du montant précité. Les dégâts commis par ces bêtes parmi les animaux domestiques, peuvent être évalués à environ 100,000 couronnes (139,000 fr.) par année.

**Pêche.** — Dans son extension de 14 degrés de latitude du nord au sud, la Suède est entourée, sur les deux tiers à peu près de son pourtour, de mers envoyant de grands golfes dant l'intérieur des terres et formant de vastes archipels le long des côtes. Le pays est en outre parcouru par de nombreux cours d'eau, et parsemé d'une multitude innombrable de lacs, de sorte que $^1/_{12}$ de sa surface est occupé par l'eau. Les conditions naturelles déterminant la composition de la faune ichthyologique, diffèrent par suite à certains égards, non-seulement sur les côtes orientales et sur les côtes occidentales du pays, mais encore dans les eaux intérieures du nord de la Suède et dans celles de ses régions méridionales. Aussi, cette faune, prise dans son ensemble, est-elle parmi les plus riches et les plus variées.

Il va de soi que la pêche constitue une industrie d'une vaste importance dans un pays avec la configuration physique de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la Suède. Après l'agriculture, l'exploitation forestière et l'industrie métallurgique, la pêche est chez nous la plus importante de toutes les industries donnant du pain et du travail aux populations.

Elle se divise en Suède dans les 4 branches suivantes, très distinctes les unes des autres:

1. *La pêche lacustre et côtière.*
2. *La pêche du saumon dans les eaux courantes et dans les archipels.*
3. *La pêche du hareng dans la Baltique et sur les côtes.*
4. *La pêche sur les grands bancs du Kattégat et de la Mer du Nord.*

Nous allons examiner l'une après l'autre chacune de ces catégories de pêche.

1. *La pêche lacustre et côtière* porte, dans la Suède méridionale, principalement sur les espèces suivantes : la perche (Perca fluviatilis), le sandre (Lucioperca sandra), le brochet (Esox lucius), la brême commune (Abramis brama) et d'autres Cyprins, la lotte commune (Lota vulgaris) et l'anguille commune (Anguilla vulgaris). Les lacs de la Suède du Nord contiennent, outre les espèces précitées, plusieurs formes spéciales du genre Coregonus. La pêche dont il est ici question, constitue, soit l'industrie principale des populations de pêcheurs établies le long des côtes de la mer, soit une industrie secondaire pour les agriculteurs, les petits tenanciers, les artisans, les soldats et les assistés des paroisses, qui possèdent le droit de pêche ou se le procurent après entente avec le propriétaire.

La réunion de données statistiques sur l'industrie de la pêche en Suède ne se faisant que depuis quelques années, il est impossible d'établir le chiffre précis du personnel occupé annuellement à la pêche lacustre et à la pêche côtière, tout aussi peu que la valeur des engins de pêche employés et celle des produits de cette industrie. Un fait positif, fondé sur les données que l'on possède de certaines provinces, c'est que cette branche de pêche est d'une grande importance

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

économique. Ainsi, dans l'une de nos plus petites provinces, la Néricie, elle occupe à elle seule 500 personnes, et la valeur totale des engins qu'elle utilise s'élève à 35,000 cour.

Dans nos autres provinces, à l'exception de la Scanie et du Blekinge, la pêche lacustre est sans nul doute pratiquée comme industrie secondaire par un personnel de beaucoup supérieur au chiffre indiqué ci-dessus. La pêche du lavaret (Coregonus [Salmo] lavaretus), du corégone blanchâtre (Coregonus albula) et du saumon alpin (Salmo alpinus) dans le Vetter, rapporte annuellement plus de 100,000 cour. (139,000 fr.). Sur les côtes du gouvernement de Kalmar, la pêche côtière occupe 200 personnes, qui s'y livrent exclusivement, et 700 personnes qui en vivent en principale partie. La valeur totale des engins et appareils de pêche employés par ce personnel est évaluée à plus de 100,000 couronnes.

Les produits de la pêche lacustre et de la pêche côtière sont généralement vendus frais dans le voisinage ou consommés, également à l'état frais, par les pêcheurs. Par cette dernière raison, aussi bien que par la circonstance que les pêcheurs tiennent rarement un compte de ce que cette industrie leur rapporte, il est totalement impossible d'obtenir des chiffres exacts sur le rapport total de la pêche le long des districts côtiers ou dans des localités spéciales. Il a donc fallu, pour se procurer une appréciation approximative de cette pêche, se restreindre aux données plus faciles à établir et à contrôler, sur le nombre des personnes qui s'y livrent et la valeur totale de leur outillage. C'est à ces deux éléments de calcul qu'il faut demander jusqu'à nouvel ordre les renseignements les plus probables sur l'importance économique de la pêche lacustre et de la pêche côtière.

2. *Pêche du saumon.* — Cette pêche se fait, dans les rivières du Norrland, de la fin de mai au commencement de septembre, dans celles de la Suède de l'Ouest (Viska, Ätra, Nissa, Laga et Qvistrum), du commencement d'avril au milieu de juillet, et sur les côtes de la Scanie et du Blekinge, dans les mois d'hiver quand la glace n'y porte pas obstacle. Les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cours d'eau de la Suède les plus riches en saumon sont les Torneå-, Luleå-, Umeå-, Ångermann-elfs et la Ljusna en Norrland, de même que les rivières de la côte de l'Ouest mentionnées ci-dessus, dont le saumon est préféré à celui des côtes de l'Est, et rivalise parfaitement avec le saumon d'Écosse. Les plus grandes pêcheries de saumons du pays sont celles d'Elfkarleby en Uppland et de Mörrum en Blekinge, dont la première rapporte une moyenne annuelle de 40,000 couronnes (56,000 fr.), et la seconde une même moyenne d'environ 30,000 couronnes (42,000 fr.).

Présentement, le saumon est écoulé en grande partie dans le pays même à l'état frais. Des maisons de Stockholm et de Gothembourg en exportent en outre conservés dans la glace en Angleterre et en Allemagne, principalement à Berlin. La majeure partie du saumon pêché en hiver sur les côtes méridionales de la Suède est envoyée en Allemagne et en Danemark, où on la soumet à l'opération du fumage. Suivant une enquête sur les bénéfices réalisés par les pêcheries de saumons, 27 de nos rivières en fourniraient pour la somme annuelle de 612,000 couronnes (850,000 fr.). Des calculs ont permis d'évaluer à une moyenne annuelle de 120,000 couronnes (167,000 fr.) les revenus tirés de la même pêche sur les côtes de la Scanie et du Blekinge.

3. *Pêche du hareng dans la Baltique et sur les côtes du pays.* — Cette pêche, peut-être la plus importante de toutes celles que l'on pratique en Suède, a lieu depuis le promontoire du Kullen sur le Sund, jusque dans les parties intérieures du golfe de Bothnie, exclusivement avec des embarcations ouvertes, montées par 2 ou 3 hommes. Les pêcheurs emploient des filets fixes ou des filets traînants, et la meilleure saison de pêche diffère pour les côtes méridionales et pour les côtes septentrionales.

La pêche du hareng est exploitée sur les côtes méridionales du pays par une population côtière réunie dans de grands villages ou stations de pêcheurs (fisklägen) qui s'adonnent exclusivement à cette industrie. Sur les côtes de la

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Baltique intérieure, depuis Kalmar jusqu'au gouvernement de Norrbothnie, ainsi que dans l'île de Gotland, la même industrie est entre les mains de personnes habitant l'intérieur et ne se rendant aux archipels qu'à l'époque de la pêche, ou encore entre celles de pêcheurs établis çà et là dans les îles de l'archipel.

Le hareng baltique (Clupea harengus v. membras, suéd. strömming), petite variété du hareng commun, est vendu frais ou fumé dans les villes de la côte, ou aussi salé dans des barils. Ces poissons salés sont écoulés en grande partie à la campagne, et même, depuis ces dernières années, exportés dans les ports allemands. Le hareng commun et le hareng baltique salés constituant la nourriture presque quotidienne du paysan suédois et des classes ouvrières, la production du pays est loin de suffire à la consommation, et la Suède est forcée d'importer des quantités considérables de hareng de la Norvége (1,328,000 pieds cubes en 1876).

Sur la longue ligne côtière qui s'étend depuis Kalmar jusqu'à Malön aux environs d'Haparanda, la pêche du hareng occupe 3,275 bateaux, et suivant les données les plus récentes, elle fournirait annuellement 66,500 tonneaux de hareng baltique salé. En 1875, la même pêche a été faite en Blekinge par 356 bateaux d'assez grandes dimensions et 753 de dimensions plus petites. Année moyenne, ce gouvernement expédie 30,000 tonneaux de hareng, principalement en Allemagne. On a évalué à 13,600 tonneaux la pêche de 1868 dans les deux gouvernements scaniens de Malmöhus et de Kristianstad, où elle s'est faite avec 686 bateaux. La majeure partie de la pêche est vendue fraîche aux habitants de cette fertile province. En 1875, la valeur totale des engins de pêche employés était évaluée à 950,000 couronnes pour le gouvernement de Kristianstad, et à 780,000 pour celui de Malmö.

En 1869, l'île de Gotland avait mis en mer 606 embarcations, dont la pêche totale fut évaluée à 30,070 tonneaux.

On peut établir qu'en moyenne on sale annuellement sur les côtes baltiques de la Suède 150,000 tonneaux de hareng



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

baltique, représentant une valeur approximative de 3 millions de couronnes (4,170,000 fr.).

Outre la pêche du hareng baltique sur les côtes de l'Est, on se livre, pendant les mois d'automne et d'hiver, à celle du hareng commun (Clupea harengus) et de l'esprot (Clupea sprattus) dans le Kattégat, le long des côtes du Bohuslän. Cette pêche, jadis très lucrative, était devenue à peu près nulle depuis 1808, lorsque le hareng revint subitement l'hiver dernier (novembre 1877 à février 1878) par masses si considérables, que l'on était bien loin d'être préparé à les recevoir. Cependant, la pêche à laquelle cette arrivée inopinée a donné lieu, peut être évaluée entre 150,000 et 200,000 tonneaux. Si le hareng veut bien se présenter à l'avenir par quantités aussi nombreuses que pendant cette dernière campagne, il est permis d'espérer que la pêche en reprendra son ancienne importance sur les côtes de l'Ouest. Les esprots sont employés frais ou salés, ou encore comme anchois et comme *harengs de délicatesse, sans peau ni arêtes.* Il a été exporté, dans les dernières années, des quantités très considérables de ce hareng de choix.

4. *Pêche de bancs dans le Kattégat et la mer du Nord.* Le long des côtes, cette pêche se fait sur de petits navires pontés. Quand elle a lieu dans le Kattégat et sur les côtes occidentales de la Norvége, on y affecte de grandes barques dites de bancs, jaugeant de 20 à 40 tonnes et au delà, et montées par un équipage de 12 à 14 hommes. L'engin employé dans la pêche de bancs est une espèce de ligne dormante, plongeant jusqu'à 100 brasses, et portant le nom de «storbacka». L'amorce se compose de mollusques ou de débris de poissons. Là viennent se prendre la morue commune (Gadus morrhua), le linguard (Molva vulgaris), le merlan vert (Gadus virens), la raie bouclée ou le clavel (Raja clavata), la plie (Hippoglossus vulgaris) et l'aigrefin (Gadus æglefinus). Une partie de la pêche est vendue à l'état frais; la majeure partie, cependant, est préparée en klippfisch ou en cabillaud par des marchands norvégiens ou par des saleurs du Bohuslän. Le

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

foie sert à fabriquer l'huile de foie de morue, les œufs sont salés et exportés en France, où on les emploie comme amorce pour la sardine. En 1875, le Bohuslän possédait 179 bâtiments affectés à la grande pêche, du jaugeage total de 5,600 tonnes et avec 1,509 hommes d'équipage. La campagne de pêche de la même année donna une somme de vente en première main évaluée à 851,000 couronnes. La pêche d'hiver, à laquelle se livrèrent 578 bateaux pontés, montés par un total de 1,888 hommes, s'éleva en outre à une valeur de 259,000 couronnes.

La pêche du *maquereau* sur les côtes du Bohuslän occupa 313 bateaux et 1,280 hommes, qui pêchèrent pour une valeur de 140,000 couronnes, montant toutefois inférieur du double au montant ordinaire.

La pêche du *homard* et celle des *huîtres* dans le Bohuslän paraît être en voie incessante de diminution. En 1875, la première ne rapporta qu'une somme d'environ 105,000 couronnes, et la seconde seulement 8,000 couronnes. Auparavant, l'exportation de cette marée passait en Angleterre, mais à l'heure présente elle est dirigée par Fredrikshamn (Jutland) sur Berlin.

Le Halland se livre aussi à cette pêche, mais sur une échelle plus petite.

*La surveillance de la pêche et la promotion de la pisciculture* sont principalement confiées à un *intendant des pêches*, aidé de deux *assistants*, et à un *instructeur* ambulant de pisciculture. Outre ces employés de l'État, il existe, dans certaines provinces et sur certaines eaux, des *gardes-pêche* dont la tâche est surtout de veiller à l'observation des règlements sur la pêche. Quelques-uns de ces agents inférieurs sont salariés par l'État, d'autres par les conseils généraux et les sociétés économiques, et un certain nombre par les propriétaires privés.

La direction et la surveillance immédiates de la pêche maritime sur les côtes de l'Ouest sont entre les mains d'un *surveillant de pêche* relevant de l'autorité préfectorale du gouvernement de Gothembourg et Bohus.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Pendant ces dernières années, une personne spéciale a reçu la mission d'explorer scientifiquement les conditions naturelles relatives à la présence du hareng sur les côtes de l'Ouest.

En conformité de la lettre royale du 12 février 1864 et de l'ordonnance du 7 novembre 1867, l'activité de l'intendant des pêches et de ses deux assistants porte principalement sur les objets qui suivent :

a) Exploration de l'état de la pêche dans les diverses eaux du pays;
b) élaboration de projets de lois protectrices appropriées aux régions et aux systèmes hydrographiques divers de la Suède; assistance des autorités administratives pour le traitement des affaires relatives à la législation et à la direction de la pisciculture;
c) recueil et rédaction d'ensemble des rapports sur la statistique piscicole de la Suède;
d) surveillance de l'établissement normal de l'État pour la pisciculture et d'autres établissements similaires;
e) direction de l'activité des gardes-pêche de l'État.

La plupart de nos provinces possèdent des établissements de *pisciculture* destinés principalement à la culture du saumon. L'établissement normal de l'État est situé près de la ville de Hernösand, en Ångermanland.

---

## CLASSE 46.

### PRODUITS AGRICOLES NON-ALIMENTAIRES.

Les matières textiles se rapportant à cette classe ont déjà été traitées ou le seront, le *coton* à la Classe 30, le *lin* et le *chanvre* aux Classes 31 et 76, la *laine* aux Classes 31-32 et 79, et la *soie* aux Classes 34 et 83.

Il sera en outre parlé de la *cire* à la Cl. 83.

Pour la *culture du tabac* en Suède, le lecteur voudra bien consulter la Classe 76 et la fin du Groupe 9. Nous nous contenterons de donner ici quelques renseignements sur la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*Fabrication du tabac.* On ne possède que depuis 1780 des données détaillées sur l'activité des manufactures de tabac. Cette année-là, 72 fabriques occupèrent 677 ouvriers, qui produisirent 236,616 ℔ de tabac à fumer, 997,033 ℔ de tabac à mâcher, et 137,762 ℔ de tabac à priser, soit un total de 1,371,411 ℔ pour ces trois catégories de tabac. Jusqu'à 1830, tous les chiffres indiqués pour les fabriques et les ouvriers n'avaient subi que des modifications insignifiantes : le nombre des premières s'était élevé à 77, et celui des seconds à 695. Quant à la production, elle avait plus que doublé pendant ce long espace de 50 ans, et se chiffrait par les sommes suivantes : tabac à fumer 891,509 ℔, à mâcher 771,265 ℔, à priser 1,286,221 ℔, cigares 7,180 ℔, soit un total de 2,956,175 ℔. Ce fut dans cette même année de 1830 que commença en Suède la fabrication des cigares.

En 1876, nous possédions 109 manufactures de tabac occupant 3,626 ouvriers. La production, qui présentait également une augmentation très considérable sur les chiffres de 1830, se décomposait comme suit: Tabac à fumer 1,065,060 ℔; à mâcher 2,023,367 ℔; à priser 7,562,152 ℔; cigares 1,377,849 ℔, soit un total de 12,028,428 ℔, représentant une valeur de 10,873,010 couronnes (15,101,000 fr.).

La grandeur de l'activité des manufactures de tabac présente des différences notables. Ainsi, tandis qu'une seule fabrique de Stockholm, celle de MM. Hellgren et Cie, produit pour plus de 1 million de couronnes, dans une foule d'autres la valeur de fabrication n'atteint pas à 10,000 couronnes. Les principales fabriques se trouvent dans les villes de Stockholm, Gothembourg, Malmö et Norrköping.

La même année, l'importation du tabac s'est élevée à 3,404,000 kilogr., principalement sous la forme de feuilles et de côtes, mais aussi sous celle de cigares et d'autres produits travaillés. Ces derniers ont donné lieu à une petite exportation.

Ni la production ni le commerce du tabac ne sont soumis à d'autres droits que ceux imposés à l'industrie en général.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## CLASSE 47.

### PRODUITS CHIMIQUES ET PHARMACEUTIQUES.

Si l'industrie chimique-technologique a fait en Suède des progrès remarquables dans le courant des 10 ou 15 dernières années, elle ne répond cependant qu'à certains égards aux besoins du pays, et divers produits chimiques sont l'objet d'une importation assez considérable. Nous en envoyons d'autre part quelques-uns à l'étranger, comme p. ex. des allumettes, dont l'exportation semble devoir prendre chaque année des dimensions toujours plus grandes (voir p. 274). Il nous est impossible de traiter ici en détail les manifestations multiples de l'activité chimique technologique du pays, et nous devons nous contenter de fournir quelques données très succinctes sur les plus importantes.

**Acides, sels**, &c. — Il se fabrique de *l'acide sulfurique* à Stockholm et dans ses environs immédiats, à Helsingborg, à Gothembourg et à Falun, avec une production totale de 114,600 quintaux (4,870,000 kilogr.) pour l'année 1876. Nous ajouterons à cet égard que la fabrique de Falun n'a pas été en pleine activité. La matière brute est rarement le soufre, mais ordinairement la pyrite de fer, dont les mines de Falun, p. ex., contiennent des couches à peu près inépuisables. Une grande partie de l'acide sulfurique indigène est employé à la préparation des superphosphates. Il existe à Östra Torp, près de la ville de Trelleborg, en Scanie, une petite fabrique de soude, et Liljeholmen, près de Stockholm, possède une fabrique *d'acide nitrique*.

On fabrique de la *potasse* dans plusieurs des régions les mieux boisées de la Suède, mais cette industrie semble vouloir diminuer dans la même mesure que les produits forestiers augmentent en valeur. La Suède du Nord fabrique encore du *salpêtre* par le lavage de terre et de cendres avec de l'urine. Comme l'État achète, pour la fabrication de la poudre, la tota-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lité du salpêtre recueilli au moyen de ce procédé, on sait exactement le chiffre de ladite production, qu'il faut considérer comme une branche secondaire de l'agriculture, et dont chaque producteur ne fournit jamais plus de quelques quintaux. Cette fabrication est, de même que celle de la potasse, en pleine voie de diminution, et n'a produit qu'une moyenne annuelle d'environ 500 quintaux dans la période de 1871-1875.

La *fabrication de la poudre*, jadis limitée à un petit nombre d'établissements, a été libérée par la législation plus récente des entraves qui la paralysaient. Aussi le nombre des poudrières est-il allé en augmentant. Parmi les plus grandes fabriques de ce genre, celles d'Åker et de Torsebro peuvent fournir à l'heure présente toute la poudre nécessaire à l'État. Jadis, les poudrières de Fliseryd et de Husby-Koster contribuaient également à remplir les besoins. On importe cependant aussi de l'étranger diverses espèces de poudre.

Les matières premières, le kali et le salpêtre, qui se préparent dans le pays, ne suffisent pas aux besoins, et il est nécessaire de les tirer en partie de l'étranger. La fabrication annuelle de la poudre dans les grands établissements dépasse d'ordinaire 1,500 quintaux de poudre tant grossière que fine.

On fabrique de la *nitroglycérine* à Winterviken près de Stockholm (la première fabrique de cette espèce), et à Norrviken dans son voisinage, de même qu'à Gyttorp et à Filipstad. En dépit de toutes les mesures de prudence qui ont été prises pour cette dangereuse fabrication, il n'en arrive pas moins des accidents de temps à autre, et plusieurs fois la fabrique de Winterviken a sauté partiellement en l'air.

La nitroglycérine, dont le transport à l'état pur est interdit, est transformée en dynamite, en sébastine ou en pétralithe. La production totale des diverses espèces de matières fulminantes a fourni les chiffres suivants pour 1876 : dynamite 759,800 ℔; sébastine 120,000 ℔; nitroglycérine 17,500 ℔.

On a commencé à employer dans ces dernières années des quantités très considérables de poudre d'ammoniaque, à

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la production de laquelle se livre la fabrique d'acide nitrique mentionnée ci-dessus.

Une industrie chimique importante, qui a pris un vaste développement en Suède dans le courant des dernières années, est celle de la préparation des engrais, dont le besoin a redoublé avec le développement de l'agriculture.

La *poudre d'os* est employée de longue date, et sa préparation occupe 10 à 12 fabriques, dont quelques-unes travaillent sur une grande échelle.

Un autre engrais chimique d'une importance essentielle, est le *superphosphate*, dont, il est vrai, l'importation est très considérable, mais qui se prépare aussi dans le pays. La principale fabrique de ce produit est celle de Gäddviken, près de Stockholm. Il en existe 2 à Gothembourg, 1 dans son voisinage, et 1 à Helsingborg. Les matières brutes sont tirées des carrières d'apatite de la Norvége, comme aussi d'autres contrées sous la forme de coprolithes, de guano, etc. L'acide sulfurique est généralement préparé dans les fabriques mêmes. En 1876, il a été produit 200,0000 quintaux de superphosphate, d'une qualité généralement distinguée, supérieure même, dans la plupart des cas, aux superphosphates de provenance étrangère. Plusieurs de nos dépôts siluriens contiennent des *lits phosphatifères* qu'il est question d'exploiter, quoique cela n'ait eu lieu jusqu'ici qu'à Klittberget, en Dalécarlie, où l'on en fabrique un engrais.

Plusieurs établissements produisent de la *poudrette* sur une grande échelle.

On fabrique de la *colle* dans une foule de localités du pays, mais plutôt comme industrie domestique ou sur une petite échelle. La production de l'*amidon* et de la *dextrine* s'est par contre fortement développée ces dernières années. Celle de l'amidon, pour laquelle on se sert principalement de fécule de pommes de terre, était, dans le principe, plutôt une industrie domestique en connexion avec l'agriculture. A cette heure, nous en possédons d'excellentes fabriques en Småland, en Vestrogothie et dans plusieurs autres provinces. Il existe aux portes de Stockholm une fabrique d'amidon de riz.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

**Industrie des matières grasses et des huiles, et produits de la distillation sèche.** — L'industrie des matières grasses et oléagineuses est exercée sur une très grande échelle. Ainsi, en 1876, Stockholm possédait une grande *huilerie*, Gothembourg une, et le reste du pays n'en avait pas moins de 28. La production principale était celle de l'huile de lin, de l'huile de navet, et de tourteaux. La valeur totale de fabrication des deux premiers établissements s'élève à plus de $1^1/_2$ millions de couronnes, et celle de toutes les autres fabriques réunies à peu près au même chiffre. La même année(1876), 14 fabriques de *savon* ont produit 13,762,000 ℔ de savon ordinaire, 1,090,680 ℔ et 270,204 pièces de savon de toilette, pour une valeur totale de 2,280,314 couronnes. 2 manufactures de *bougies stéariques*, dont l'une à Stockholm et l'autre à ses portes, ont fabriqué 2,578,000 ℔ de ces bougies. A la campagne, à peu près chaque ménage confectionne ses *chandelles de suif*, mais cet article est aussi l'objet de l'industrie, qui en produit annuellement entre $^1/_2$ million et 1 million de ℔.

Le pays ne fournit pas en quantités suffisantes les matières brutes nécessaires à cette production, et l'on est forcé d'importer annuellement de 8 à 9 millions de ℔ d'huiles d'olive, de lin, de chanvre et autres, de 30 à 40,000 quintaux de suif (de l'Amérique du Nord et de la Russie), comme aussi pour des sommes assez considérables de graines de lin, de chanvre, ℭtc.

Les *huiles minérales* ont déjà fait l'objet d'une mention sous la Classe 27, et il a été rendu compte au même endroit de notre vaste fabrication d'allumettes.

Les années 1870-1875 virent naître dans diverses parties du pays une foule de petites fabriques pour la production, par la *distillation sèche* du bois sec, des huiles de bois, de la térébenthine, de l'esprit de bois, ℭtc. Mais, comme chaque fabrique voulait avoir ses propres appareils de rectification, et qu'elle livrait ses produits finis, ceux-ci devinrent si différents et si inégaux, que les consommateurs y perdirent bientôt toute confiance et que la plupart de ces fabriques durent s'arrêter. Plusieurs usines à gaz ont des appareils pour

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la purification et l'utilisation des produits du *goudron de houille*.

La fabrication du *goudron de bois* et du brai se fait d'ordinaire, suivant l'ancien procédé, dans des creux ou des fosses, principalement dans les riches régions forestieres du Norrland. Cette industrie a diminué de près de la moitié dans le courant des 10 dernières années, et l'exportation s'en élève actuellement à 150,000 quintaux, contre une importation de 40,000 à 50,000 quintaux depuis la Finlande.

**Substances tinctoriales.** — Il s'est fondé à Stockholm, dans le courant de ces dernières années, quelques manufactures de couleurs et de vernis travaillant sur une très grande échelle.

Une couleur d'un usage général en Suède pour la peinture des maisons en bois, est l'*ocre rouge*, produite, comme le vitriol de fer et le soufre, dans les mines de cuivre de Falun, de même que dans plusieurs autres localités, et en petite partie dans les *usines d'alun*. Cette dernière marchandise, un sulfate d'alumine et de potasse, se fabrique sur divers points de schiste alunifère qui sert en même temps de combustible, usage auquel on l'emploie aussi dans quelques endroits pour la fabrication de la chaux. Il a été produit, en 1876, 39,900 quintaux d'ocre rouge et 11,130 quintaux d'alun.

**Eaux minérales.** — Plusieurs établissements produisent sur une grande échelle des eaux minérales artificielles de Carlsbad, Ems, Vichy, &c. Les pharmacies se livrent aussi à cette industrie dans leurs laboratoires. Celles de Stockholm se sont toutefois réunies pour produire dans une grande fabrique commune les eaux minérales dont elles ont besoin.

La Suède possède des sources innombrables d'*eaux minérales naturelles*, ferrugineuses, ayant un goût d'encre, et déposant de l'ocre jaune. Parmi les sources les plus connues, il suffira de signaler: Ronneby (Blekinge), Ramlösa (Scanie), Porla (Néricie), Loka et Sätra (toutes les deux en Vestmanland), Medevi (Ostrogothie), &c.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Les sources si fréquentées de Ronneby sont considérées comme les plus riches en sulfate de fer et d'alumine non-seulement de la Suède, mais aussi de toutes celles connues à l'étranger. On a découvert tout récemment, aux environs de Karlstad (Vermland), une source que l'analyse chimique a démontrée être l'une des plus pures et des plus riches en carbonate de fer qui existent. La source de Torpa (sur le Göta-elf) tient une quantité remarquable d'iode. Toutes nos sources minérales sont froides (+ 6° à + 7° C.). On les emploie à l'usage interne comme aussi pour bains; il s'en fait, sous la première forme, une vente assez considérable dans le pays. Diverses sources déposent une vase riche en infusoires, dont l'emploi a un effet des plus bienfaisants sur l'activité de la peau. Plusieurs stations balnéaires très fréquentées de nos côtes possèdent aussi une vase de la même nature.

Voici un aperçu de quelques sources suédoises, classées d'après leur teneur en mono-carbonate de fer sur 10,000 parties de l'eau :

| | Carbon. de fer | | Carbon. de fer |
|---|---|---|---|
| Ronneby, nouvelle source | *19,05 | Sörby | 0,18 |
| » vieille » | *2,92 | Medevi | 0,18 |
| | | Ramlösa | 0,16 |
| Karlstad | 1,03 | Adolfsberg | 0,14 |
| Porla, nouvelle source | 0,81 | Loka | 0,09 |
| » vieille » | 0,47 | Sätra | 0,07 |
| Drabo | 0,28 | Falun | 0,04 |
| Lund | 0,26 | Söderköping | 0,01 |
| Vesterbrunn | 0,19 | Torpa | 0,01 |

Chiffres correspondants de quelques-unes des sources étrangères les plus connues : Driburg 0,80, Oeynhausen 0,67, Langenschwalbach 0,61, Marienbad 0,61, Pyrmont 0,54, Sandefjord (Norvége) 0,47, Spaa 0,46 (ou 1,42?), Marienbad 0,45, Kissingen 0,32, Eger 0,31, Saidschütz 0,25, Homburg 0,23, Kreuznach 0,20, Wildungen 0,15, Bilin 0,10, Aix-la-Chapelle 0,10, Gastein 0,07, Wiesbaden 0,06, Teplitz 0,05, Baden 0,04, Carlsbad 0,03, Ems 0,03, Vichy 0,03.

* En réalité, les sources de Ronneby ne contiennent pas du carbonate, mais du sulphate de fer (24,96 et 3,83).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## CLASSE 48.

### PROCÉDÉS CHIMIQUES DE BLANCHIMENT ET DE TEINTURE.

Nos teintureries, très nombreuses, occupaient, en 1876, un total de 1,735 personnes, avec une production annuelle de 2 à 3 millions de couronnes. La plupart des filatures et des manufactures de tissus de coton possèdent en outre des ateliers de blanchiment et de teinture pour leurs propres besoins. Pour le blanchiment des toiles produites par l'industrie domestique, cfr. p. 287.

## CLASSE 49.

### CUIRS ET PEAUX.

En 1876, la préparation des cuirs et des peaux se faisait dans 667 établissements grands et petits, dont 179 dans les villes et les bourgs, et le reste, 488, à la campagne, avec une force totale de travail de 1,936 ouvriers. A ce nombre venaient s'ajouter 279 tanneurs avec 514 ouvriers, et 25 chamoiseurs fournissant du travail à 35 aides, soit un total de 2,789 personnes vivant de cette industrie. Les fabriques déclarèrent la même année une production dépassant 7 millions de couronnes, en cuir de semelles, cuir bouilli et diverses autres espèces de cuir et de peau. Le travail s'opère sur des peaux et des cuirs indigènes et étrangers achetés par les fabriques, ou remis pour préparation par les paysans et les propriétaires campagnards. Notre pays ne produisant pas à beaucoup près la quantité de matières premières suffisantes à sa consommation, il se fait une importation considérable de peaux et de cuirs, principalement des produits de l'Amérique du Sud et de l'Inde. Cette importation s'est élevée en 1876 à 51,000 quintaux de peaux et de cuirs bruts, et à 34,000 quintaux de cuir préparé pour semelles, etc. Nous avons cependant une petite exportation.

L'une des causes de la nécessité dans laquelle nous sommes d'importer des cuirs et des peaux de l'étranger, c'est la grande exportation de bétail vivant qui a lieu de la Suède.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# SIXIÈME GROUPE.

## INDUSTRIES MÉCANIQUES. COMMUNICATIONS. DÉFENSE.[1]

### CLASSE 50.

### MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.[2]

La plus grande partie de l'écorce solide de la Suède se compose de roches dures et compactes appartenant à la formation primitive, telles que le gneiss, l'eurite, le granite, etc., et c'est dans ces roches que se rencontrent la plupart de nos gisements métallifères. Par suite, l'exploration par sondage à l'effet de découvrir ces gisements n'a pu trouver dans notre pays l'application qu'elle a reçue dans d'autres. L'étendue en longueur et en largeur des gîtes de minerais de fer continue à être explorée, comme il y a déjà plus d'un siècle, avec une exactitude suffisante par l'emploi de la *boussole de mine*, qui consiste en une petite aiguille aimantée, enfermée hermétiquement dans une boîte. L'aiguille, suspendue de manière à se mouvoir librement dans tous les sens sur son point d'appui, est équilibrée de manière à garder une position horizontale tant que la force magnétique terrestre agit seule. Si l'on se place à des points divers du voisinage immédiat d'un gisement présumé, l'inclinaison de l'aiguille en trahit, s'il existe, la présence et l'emplacement.

[1] Pour l'exposé que nous allons donner, et en conformité de la division par classes, nous avons cru devoir choisir le titre qui précède au lieu de celui du programme officiel : « Outillage et procédés des industries mécaniques ».

[2] Communiqué par M. *G. Nordenström*, professeur à l'École polytechnique.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Outre cet instrument si simple, presque inconnu à l'étranger, on emploie, pour des explorations spéciales, le *magnétomètre* construit il y a 3 ou 4 ans par M. le professeur Thalén, d'Upsal, qui en a donné, à l'occasion du quatrième centenaire de l'Université d'Upsal, la description détaillée dans une brochure publiée par lui, et portant le titre : «Sur la recherche des mines de fer à l'aide de mesures magnétiques».

Ce n'est que lorsque les gisements sont recouverts de couches meubles d'une grande puissance que l'on se sert des *appareils de sondage* pour l'exploration de la profondeur de ces couches, comme aussi de la nature et de la situation du minerai. De tous les appareils propres à cette opération, on emploie presque exclusivement celui de Mortensen. Dans bien des localités, cependant, il n'a pas fourni les résultats désirés, par suite de la présence, dans les couches meubles, de grands blocs erratiques de roches dures qui l'ont empêché de pénétrer jusqu'à la roche solide.

Dans les régions du pays où se présentent la formation silurienne et la formation carbonifère, on a assez souvent employé, ces dernières années surtout, des appareils de sondage qui ont été, outre l'appareil Mortensen mentionné plus haut, la sonde à la corde ou sonde chinoise et la sonde à diamant. Des sondages de plus de 1,000 pieds (300 m.) ont été opérés, avec l'un ou l'autre de ces appareils, en Dalécarlie et en Ostrogothie pour la recherche de l'huile minérale, ainsi qu'en Scanie pour celle des gisements carbonifères. En outre, l'appareil Mortensen a été utilisé avec un avantage réel dans cette dernière province, comme dans plusieurs autres parties du pays, à la recherche de l'eau et à l'exploration du sol des terrains de construction pour de grands bâtiments.

Même dans les formations contenant des roches plus tendres, celles-ci ne le sont jamais suffisamment pour permettre, comme c'est le cas dans plusieurs pays étrangers, l'emploi des machines à forer pour le foncement direct des puits de mine.

On se sert en Suède de plusieurs systèmes de machines à forer pour remplacer le forage à la main, princi-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

palement dans le travail en galerie. Les machines employées ont été celles de Schumann, Bergström, Sach, Burleigh, Schram, Rand, Ingersoll et Cederblom.

Les 5 dernières ont été soumises, aux frais du Comptoir du fer, à des expériences destinées à déterminer laquelle de ces machines convenait le mieux à l'exploitation minière suédoise.

Le résultat de tous ces essais a été que le forage à la machine, loin de revenir moins cher que celui à la main, a coûté beaucoup plus dans la plupart des cas, circonstance due principalement à l'étonnante dextérité de nos mineurs.

L'appareil Mortensen a aussi servi à des explorations pour la recherche des sources minérales. C'est ainsi que par son aide on a découvert récemment à Karlstad une eau ferrugineuse que l'analyse chimique a fait reconnaître égale, sinon même supérieure, à la plupart des sources de la même nature trouvées dans d'autres pays (cfr. p. 363).

La *fulmination électrique* a été employée dans quelques-unes de nos grandes mines, mais jamais sur une grande échelle ni avec des résultats bien satisfaisants.

*Cartes et modèles de mines.* — Les *cartes* de mines sont exécutées, depuis le milieu du dix-septième siècle, à l'échelle de $\frac{1}{800}$. On ne dessine sur chaque feuille qu'une section horizontale, tandis que partout à l'étranger on reproduit toutes les sections sur une seule et même feuille, procédé qui ne pèche pas par un excès de clarté. Nos ingénieurs ne dressent des feuilles d'ensemble de cette nature que comme annexes au reste de la carte, et à la seule fin de montrer plus nettement les positions respectives des diverses sections. Les conditions géognostiques, qui sont toujours données sur les cartes proprement dites, peuvent être indiquées désormais avec la plus grande exactitude, depuis que l'on a commencé à désigner les puits au moyen de traits ou de carreaux, au lieu de les laver en noir comme on le faisait auparavant.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

On se sert aussi de *modèles* de plusieurs espèces pour encore mieux indiquer la situation respective des ateliers. Jadis on les confectionnait de plaques de bois posées les unes sur les autres. L'épaisseur de chaque plaque était égale à la distance séparant les diverses sections horizontales reproduites sur la carte minière, et des évidements étaient pratiqués dans ces plaques pour tous les puits, galeries et autres ateliers foncés dans la mine. Actuellement, la plupart de ces modèles se font de plaques de verre ou de réseaux de fil tendus sur des châssis, pouvant être placés à la distance verticale qui sépare les sections horizontales. Les contours des ateliers s'indiquent ensuite sur les verres au moyen de papier que l'on y colle après l'avoir découpé dans la forme de la section, ou aussi directement par la peinture; sur les réseaux de fil, ces mêmes contours sont donnés par des découpures faites dans d'épais papier carton, et représentant chaque section séparée.[1]

C'est généralement la force hydraulique que l'on emploie pour l'*élévation du minerai* et de l'*eau*. Les moteurs sont ou des turbines ou des roues. A mesure que la profondeur des mines a augmenté, que l'extraction du minerai ou la quantité d'eau à élever est devenue plus considérable, on a dû avoir de plus en plus recours à des machines à vapeur, dont la plupart sont des locomobiles de la force de 8, 10 à 16 chevaux. Les machines à vapeur fixes sont plus rares, du moins aux mines, et dans tous les cas leur force ne s'élève jamais à plus de 30 chevaux.

On est obligé d'avoir recours à des machines plus fortes dans les charbonnages de la Scanie, où l'extraction est rela-

[1] On trouvera 2 modèles de la première espèce à l'exposition collective du Comptoir du fer. L'un de ces modèles représente la mine de cuivre de Falun, et l'autre la partie méridionale du gisement sidérurgique de Dannemora. Des modèles de la seconde espèce, le Conservatoire des arts et métiers en possède, depuis l'exposition de 1867, un représentant la mine de cuivre de Bersbo (Atvidaberg).

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tivement plus considérable que dans les mines métallurgiques, et où la quantité d'eau à épuiser est aussi infiniment plus grande. Ainsi, en 1876, on a extrait à Höganäs 1,650,544 pieds cubes de charbon, et l'épuisement de l'eau s'est élevé jusqu'à 200 pieds cubes par minute.

Dans les mines métallifères, l'élévation du minerai se fait toujours au moyen de bennes quand les puits sont verticaux. Dans les galeries inclinées, on emploie soit des bennes traînées sur poutrelles, soit des «chiens de mine» ou vagonnets circulant sur rails. Dans ces deux cas, elle se fait avec une benne ou un chien, ou avec deux. Dans les charbonnages, l'extraction est toujours double.

Par suite de la profondeur peu considérable que la plupart de nos mines ont atteinte jusqu'ici, la *descente* y a toujours eu lieu au moyen d'échelles. La seule exception a été celle de la mine de Falun, où l'on se servit quelque temps dans le siècle dernier d'une espèce d'échelles mobiles. Elles furent cependant bientôt abandonnés par suite de leur construction inappropriée, et l'on revint aux degrés et aux échelles fixes. Ces derniers s'emploient par conséquent encore dans nos exploitations les plus profondes, telles que les mines de cuivre de Falun (1,200 pieds), de Bersbo (1,300 pieds), la mine de galène argentifère de Sala (1,100 pieds), la mine de cuivre de Solstad (1,100 pieds), les mines de fer du Taberg vermlandais (860 pieds) et de Dalkarlsberg (800 pieds).

Ce n'est qu'à une époque toute récente que le besoin s'est fait sentir de *machines de hissage* ou de treuils pour faire descendre ou remonter les ouvriers. Une machine de cette espèce a été installée dernièrement à la mine de fer de Dalkarlsberg, après que celle-ci eut atteint la profondeur d'environ 800 pieds. Cet ingénieux appareil, construit par M. C. Bratt, « ingénieur juré » (« geschworner ») de mine, ne ressemble à ceux de l'étranger que par le procédé du guindage, pour lequel, comme dans plusieurs mines anglaises et dans les charbonnages de la Scanie, on se sert de cables en fil de fer. L'appareil de sûreté présente une construction toute particulière: il se compose de 2 plaques de fer rondes munies de rainures,



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

chaque plaque installée à côté de chacun des 2 cables de guindage. Si le cable élévateur vient à se rompre, un ressort et des leviers impriment aux plaques un mouvement tel, qu'elles se prennent presque instantanément entre les cables directeurs et le chassis de l'appareil, ce qui arrête promptement la descente.

Pour l'*élévation de l'eau* dans les mines peu profondes, on se sert de pompes élévatoires en bois, chacune élevant l'eau de 30 à 36 pieds (9 à 11 m.), ce qui nécessite l'emploi d'un grand nombre de ces pompes pour les profondeurs considérables. On a commencé, cependant, à les remplacer toujours davantage par des *pompes foulantes* d'une excellente construction, et dont le rendement en eau montée est en général 0,95 du volume d'eau engendré par les pistons. La hauteur d'action de ces pompes est de 70 à 80 mètres au minimum, mais il a été aussi possible de la porter dans quelques mines jusqu'à 200 à 220 mètres.

Dans les houillères de la Scanie, l'épuisement de l'eau se fait à peu près de la même façon qu'aux charbonnages étrangers. Il a été installé, ces dernières années, dans 2 des houillères précitées, des pompes mises en mouvement par des machines à vapeur établies au fond de la mine. Ces pompes refoulent donc l'eau vers l'entrée de la mine sans l'emploi des tiges qu'il faudrait sans cela pour mettre la pompe en relation avec le moteur.

La différence en général considérable entre la température extérieure et celle des mines, cette dernière étant toujours beaucoup plus élevée que la température moyenne à la surface, n'a jamais nécessité dans les nôtres l'emploi des *machines ventilatrices* si chères et exigeant une force si considérable, communes à l'étranger. La ventilation est tellement rapide dans nos mines, que l'on est même forcé de la modérer pendant l'hiver en diminuant l'aire d'ouverture des bouches de puits. Aux époques de l'année où cette ventilation naturelle n'est pas toujours suffisante, on y remédie parfaitement au moyen d'un petit éventoir ou de ces machines si simples que l'on nomme ventilateurs du Harz (Harzer-Wettersatz).

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Dans les charbonnages de la Scanie, on a coutume d'augmenter la rapidité de la ventilation par l'agence de feux de mine dans les puits d'extraction. Les mines possédant des pompes foulantes intérieures, accroissent la ventilation en dirigeant dans le puits la vapeur consommée.

L'emploi de *lampes de sûreté* n'est nécessaire dans aucune de nos mines, pas même dans les charbonnages de la Scanie, les gaz explosifs y faisant totalement défaut. La matière d'éclairage la plus commune est l'huile de gaz ou l'huile de navet raffinée. Si l'on a besoin d'un éclairage plus intense, et que la ventilation soit assez forte pour provoquer de violents courants d'air, on emploie généralement des torches.

Les *signaux* dont on se sert presque exclusivement sont ceux à sonnettes.

Le *cassage des minerais* s'opère, soit sous des cylindres broyeurs, soit au moyen de concasseurs de Blake, qui tendent toujours davantage à remplacer les précédents. On se sert aussi d'autres appareils de broyage plus fins dans les établissements où l'on pratique un enrichissement mécanique plus complet. A part cela, le triage de nos minerais est si simple qu'il se pratique en général sans grand bocardage, et à la main.

## CLASSES 51—59.

### MACHINES. OUTILS.[1]

La fabrication des machines, qui doit être considérée comme très grande eu égard au chiffre de la population, a lieu dans des ateliers mécaniques spéciaux ou dans des éta-

[1] Les diverses classes que nous avons cru devoir réunir ici, ont les titres suivants dans le programme officiel :

Cl. 51. Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.

Cl. 52. Matériel et procédés des usines agricoles et des industries alimentaires.

Cl. 53. Matériel des arts chimiques, de la pharmacie et de la tannerie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

blissements attachés aux grandes usines. Force a donc été, au chapitre de l'industrie du fer, de mentionner les productions appartenant à cette classe-ci comme à l'industrie métallurgique en général. Par suite de cette connexion parfois intime entre les usines à fer et les ateliers mécaniques, il est très difficile d'indiquer le chiffre exact de ces derniers, vu qu'il dépend de la manière dont on compte.

Les *ateliers mécaniques* sont répandus dans la Suède entière, et chaque ville côtière d'une certaine importance en possède, même celles des parties les plus septentrionales du golfe de Bothnie. Plusieurs localités de l'intérieur en ont également, et au nombre de ces derniers se trouve le plus grand et le premier de nos établissements mécaniques, celui de Motala. Fondé en 1822 sur le point où le canal de Gothie sort du lac Vetter, cet établissement a suivi depuis sa création une progression incessante de développement et de prospérité. Situé dans l'intérieur des terres, il s'est procuré, pour la construction des grands navires, une succursale sur la Baltique et une sur les côtes de la Mer du Nord, le chantier de Motala à Norrköping, et celui de Lindholmen près de Gothembourg. En outre, afin de produire lui-même le fer et l'acier nécessaires à sa fabrication, il s'est rendu propriétaire, en 1875, de l'usine de Bångbro située dans les districts miniers au nord de Motala, mais à laquelle un chemin de fer le relie. La force de travail employée dans

Cl. 54. Machines et appareils de la mécanique générale.
Cl. 55. Machines-outils.
Cl. 56. Matériel et procédés du filage et de la corderie.
Cl. 57. Matériel et procédés du tissage.
Cl. 58. Matériel et procédés de la couture et de la confection des vêtements.
Cl. 59. Matériel et procédés de la fabrication des objets de mobilier et d'habitation.

Pour tout ce dont il ne sera pas rendu compte ici dans l'une ou dans l'autre des classes qui viennent d'être énumérées, nous prions le lecteur de bien vouloir consulter les parties applicables des autres classes; ainsi, pour les procédés des exploitations rurales, la Classe 76, pour ceux des exploitations forestières, la Classe 44, etc.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la totalité des ateliers s'élève à 2,500 hommes environ, et la totalité de la production, à l'exclusion de Bångbro, a été évaluée, dans la période décennale actuelle, à la somme de 5 à 6 millions de couronnes, soit de 7 à 8 millions de francs par année. On trouvera, sur cet établissement, le plus vaste de notre pays, des données plus étendues dans la seconde partie de cet ouvrage, à laquelle nous renvoyons en conséquence le lecteur.

Après Motala, les principaux établissements mécaniques de la Suède sont les suivants : Atlas, à Stockholm, avec une succursale à Södertelge (valeur de la production de 1876 : 2,817,000 couronnes); atelier mécanique de M. Kockum, à Malmö (2,092,000 couronnes); atelier de M. Keiller, à Gothembourg (1,559,000); atelier de MM. Bolinder, à Stockholm (1,506,000); atelier de Bergsund, id. (1,249,000); atelier du Stora Varfvet (grand chantier de constructions navales), id. (878,000); atelier de Trollhättan, en Vestrogothie (677,000), &c.

Les principales usines à fer qui se livrent à la fabrication des machines et des outils, sont celles de Finspong, Öfverum, Näfveqvarn, Ankarsrum, Åker, Forsvik, &c. La plus remarquable est Finspong, moins par sa production de machines, qu'en sa double qualité de vaste terre seigneuriale et de grande fabrique de canons et de munitions de guerre.

La statistique industrielle de 1876 donne le chiffre considérable de 198 ateliers mécaniques, dont 101 dans les villes et 97 à la campagne. Dans ce chiffre sont comptés 63 établissements compris sous le nom de fonderies dans les rapports officiels sur les mines. Mais, comme la plupart de ces fonderies produisent des parties de machines, des machines entières, des engins et des outils agricoles le plus souvent sur une échelle infiniment plus grande que plusieurs des ateliers mécaniques proprement dits, il est plus correct de les placer parmi ces derniers. D'un autre côté, il ne faudra pas perdre de vue que plusieurs des établissements qui portent à Stockholm le nom d'ateliers mécaniques, sont fort au-dessous des grands ateliers au point de vue de l'intensité de la production. Cette circonstance

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

permet d'expliquer comment la capitale figure à elle seule dans les chiffres ci-dessus par 51 «ateliers mécaniques».

La valeur totale de fabrication dans les 198 établissements précités s'est élevée en 1876 à 29,460,000 couronnes, soit 40,917,000 fr., chiffre dans lequel les machines proprement dites sont représentées par 21,950,000 couronnes, et les fontes moulées par 7,510,000 couronnes. La force de travail a comporté, la même année, 10,500 ouvriers dans les ateliers mécaniques. Comme ce chiffre ne comprend pas les ouvriers employés aux 63 fonderies, le personnel entier occupé à la fabrication des machines a dû être au moins de 15,000 à 16,000 hommes.

En 1875, une valeur de fabrication de 31,247,000 couronnes (43,389,000 fr.) a été indiquée pour 177 ateliers, tandis qu'en 1874, cette valeur était de 28,984,000 couronnes (40,256,000 fr.) pour 163 ateliers. Il serait difficile d'étendre plus loin cette comparaison, par suite de la différence dans les modes de calcul des rapports officiels. Un fait certain, c'est que la production a doublé depuis 1871. Il y a 15 ans que l'on évaluait à un peu plus de 5 millions de couronnes la production entière des ateliers mécaniques du pays. Ce chiffre est bien propre à montrer, même en le forçant quelque peu par la raison indiquée ci-dessus, les immenses progrès réalisés par la Suède dans cette branche industrielle, dont la production est ajourd'hui le quintuple ou le sextuple de ce qu'elle était vers 1860.

Ce développement presque inoui dans les annales de notre industrie, n'a pas empêché que les besoins n'aient de beaucoup dépassé la production, principalement à l'égard du matériel des chemins de fer, suite naturelle du développement si rapide de ces derniers. Les efforts réunis de nos nombreux ateliers n'ont pu arrêter l'importation, principalement depuis l'Angleterre, de quantités considérables d'outils et de machines, à laquelle est venue s'ajouter, ces dernières années, l'importation d'engins agricoles. Celle-ci a cependant été compensée jusqu'à un certain point par une exportation assez forte. La valeur de l'importation et de l'exportation des articles mentionnés, de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

même que des chaudières et des machines à vapeur, a fourni les chiffres suivants pour les années désignées ci-dessous :

| | Machines, outils et engins agricoles, matériel roulant de chemins de fer. | | Machines et chaudières à vapeur. | |
|---|---|---|---|---|
| | Importation. cour. | Exportation. cour. | Importation. cour. | Exportation. cour. |
| 1860 | 2,398,000 | 39,000 | 113,000 | 148,000 |
| 1870 | 3,420,000 | 883,000 | 91,000 | 2,000 |
| 1871 | 4,391,000 | 440,000 | 38,000 | 32,000 |
| 1872 | 7,336,000 | 888,000 | 586,000 | 119,000 |
| 1873 | 12,913,000 | 1,061,000 | 1,079,000 | 80,000 |
| 1874 | 17,218,000 | 1,695,000 | 860,000 | 97,000 |
| 1875 | 14,524,000 | 1,317,000 | 1,046,000 | 24,000 |
| 1876 | 11,963,000 | 997,000 | 1,389,000 | 226,000 |

Plusieurs circonstances autorisent à admettre que la consommation indigène des produits des ateliers mécaniques est en voie constante et régulière d'augmentation. Ainsi, l'on fabrique toujours davantage des navires, soit entièrement en fer et en acier, soit à double bordage de bois sur couples en fer; nos nombreux établissements hydrauliques ne se contentent plus comme jadis de roues en bois, mais les remplacent toujours plus par des turbines; les engrenages des moulins et autres mécanismes de cette espèce doivent être en fer; la batteuse mécanique jadis si simple du paysan, exige maintenant des roues en fonte; les engins et les outils de l'agriculture sont confectionnés presque exclusivement de fer et d'acier, &c. Toutes ces circonstances réunies, jointes aux vastes constructions de voies ferrées, font comprendre sans peine comment, en dépit du nombre de nos ateliers mécaniques et de la grandiose activité que déploient quelques-uns d'entre eux, l'exportation annuelle n'a pu s'élever à un chiffre supérieur, tandis que l'importation continue à être très grande.

Il est impossible de donner ici l'analyse de la multiplicité des opérations de nos usines et de nos ateliers mécaniques, à moins que l'on ne dresse la liste complète de tout ce qui peut être produit en fait de machines, d'engins et d'outils pour tous les buts possibles. Cependant, nous sommes arrivés déjà assez loin dans cette industrie pour que la plupart

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de nos ateliers aient commencé à adopter une spécialité quelconque. Ce fait ressortira pleinement de la liste que l'on trouvera ci-dessous des diverses espèces de produits mécaniques, mais qui n'a nullement la prétention d'être complète:

*Bateaux à vapeur et machines de navires:* Motala, avec ses succursales, le chantier de Motala (Norrköping) et celui de Lindholmen (Gothembourg); Bergsund (Stockholm), Stora Varfvet («grand chantier», id.), atelier mécanique de M. Kockum (Malmö), Oskarshamn, M. Keiller (atelier mécanique de Gothembourg), Eriksberg (Gothembourg), MM. Lindahl & Runer (Gefle), ćtc.

*Locomotives:* Trollhättan, Motala, Kristinehamn.

*Vagons* et autre matériel de chemins de fer: Atlas (Stockholm), avec sa succursale à Södertelge, M. Keiller (Gothembourg), M. Kockum (Malmö), Landskrona, Kristianstad, Norrköping, Ystad, Kristinehamn, Karlstad, ćtc.

*Roues, essieux* de chemins de fer: Surahammar, Sandviken, Motala, Fagersta, (cfr p. 319); Arboga (roues), Köping (essieux).

*Locomobiles:* M. Munktell (Eskilstuna), M. Keiller, Trollhättan, Kristinehamn.

*Machines à vapeur fixes:* MM. Bolinder (Stockholm), M. Munktell, M. Kockum, Atlas, Finspong (Ostrogothie), MM. Lindahl & Runer, Kristianstad, Sköfde, ćtc.

*Machines-outils:* Köping, Jonsered, MM. Bolinder, ćtc.

*Scieries:* MM. Bolinder, M. Munktell, Ljusne (Helsingland), Södertelge, Torp (Småland), M. Holmberg (Lund).

*Battoirs:* M. Munktell, Köping, Hornsberg (gouvernement de Kalmar en Småland), Öfverum (id.), Trollhättan.

*Moissonneuses, faucheuses et semoirs:* Öfverum, Vesterås, M. Palmcrantz (Stockholm), Piteå.

*Charrues, herses*, ćtc.: Öfverum, Näfveqvarn (Sudermanie), M. Keiller, Hellefors (Sudermanie), Forsvik (gouvernement de Skaraborg en Vestrogothie), Storebro (gouvernement de Kalmar), Hjelmafors (gouvernement d'Elfsborg en Vestrogothie), M. Kemner (Ystad), Långared (gouvernement d'Elfsborg), ćtc.

*Pioches, bêches, pelles* et autres outils: Ehrendal (Sudermanie), Vedevåg (gouvernement d'Örebro en Néricie), Vira (gouvernement de Stockholm-campagne).

*Fourneaux économiques* et autres articles de ménage: MM. Bolinder, M. Lamm (Stockholm), Näfveqvarn, Köping, Storebro, Norrköping, M. Kockum, M. Keiller, M. Holmberg, Eriksberg, ćtc., ćtc.

*Ustensiles de ménage* (en zinc ou en tôle): M. Gundberg (Stockholm), Kallinge (Blekinge).

*Engins et appareils pour l'extinction des incendies:* Ljusne, M. Holmgren (Stockholm), M. Moberg (id.), Karlskrona, M. Atterling (Örebro), M. Halldin (id.), M. Holmgren (Venersborg).

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Nos *engins* et nos *outils agricoles* ont été généralement, dans les expositions internationales, l'objet d'une attention des plus honorables pour leurs fabricants. Manufacturés de fer ou d'acier d'une qualité hors ligne, ils unissent, à une construction appropriée, à un poids peu considérable, une force et une solidité supérieures, mais surtout une modicité de prix remarquable. Aussi, la demande d'engins et d'outils suédois (principalement en Russie et en Finlande) s'est-elle augmentée beaucoup dans le courant de ces dernières années, et si elle n'est pas devenue plus grande qu'elle l'est actuellement, c'est parce que les ateliers suédois ont été trop occupés par les besoins de la consommation indigène pour suffire aux demandes du commerce étranger.

Dans le tableau donné ci-dessus de l'importation et de l'exportation des machines, outils, etc., il est impossible de distinguer combien de ces articles appartenaient à l'outillage agricole. Il est de fait, cependant, que le chiffre en doit être considérable, car le désir d'en avoir même de très chers commence à se généraliser toujours davantage, et telle machine qui jadis n'était employée que dans les grands domaines, se trouve maintenant dans les fermes des petits cultivateurs. Comme le meilleur exemple de cette généralisation du grand outillage agricole, il suffira de citer que la paroisse de Neder-Luleå possède actuellement le chiffre d'environ 50 faucheuses mécaniques à un ou à deux chevaux. Or, cette paroisse est située presque à l'extrémité du golfe de Bothnie, à une faible distance du cercle polaire.

Une machine en voie de devenir toujours davantage un article de nécessité, est la *machine à coudre*, que l'on trouve non-seulement dans tous les ménages riches ou aisés, mais aussi dans ceux qui ne sont ni l'un ni l'autre. Il est à peine nécessaire de dire que presque chaque couturière, chaque tailleur et chaque cordonnier possèdent de ces machines dont l'importation est considérable, quoique nous possédions aussi des établissements qui se livrent à leur fabrication. L'un de ces établissements, celui de la fabrique de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Mora, présente un intérêt spécial dans le fait que sa création repose à peu près sur l'idée fondamentale qui a donné naissance à l'horlogerie suisse. Le but de cette fabrique était l'utilisation de la dextérité connue de vieille date des habitants de la Dalécarlie dans la confection de la grosse horlogerie et des ouvrages mécaniques. On voulait faire de la fabrication des machines à coudre une industrie domestique dans le genre de l'industrie horlogère précitée. Mora produit actuellement une moyenne de 600 à 700 machines à coudre par année. Une autre fabrique de machines à coudre est celle de Husqvarna, qui est en même temps l'une de nos deux manufactures d'armes à feu portatives (cf. Cl. 40).

Une industrie qui n'est pas, à proprement parler, du ressort des ateliers mécaniques, mais qui s'en rapproche cependant beaucoup, c'est, outre la fabrication des fusils dans les deux établissements mentionnés plus haut, celle du matériel d'artillerie.

A l'heure présente, la fabrication des *canons* ne se fait qu'à Finspong, en Ostrogothie. Auparavant on en produisait aussi aux usines d'Åker et de Stafsjö, en Sudermanie. Finspong, qui appartient à un particulier, M. C. Ekman, est l'un des principaux établissements industriels du pays, joignant, à une grandiose exploitation agricole, une industrie sidérurgique encore plus considérable. Non-seulement Finspong livre de grosses pièces d'artillerie et des projectiles au Gouvernement suédois, mais il en fournit encore à plusieurs autres puissances.

Finspong n'est pas seul à fabriquer des *projectiles* en fer et en acier. Il s'en fait aussi à Åker et à Hellefors, en Sudermanie, ainsi qu'à Ankarsrum, dans le Gouvernement de Kalmar (Småland). L'excellence du fer suédois s'est également fait valoir et justement apprécier dans cette branche de production.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 60.

### MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE.

La *fabrication du papier* s'est développée d'une manière très sensible dans le courant des dernières années, ce que prouve l'augmentation de l'exportation malgré la croissance considérable de la consommation indigène. Cependant, les conjonctures peu favorables qui ont déprimé l'industrie du papier européenne, se sont aussi fait sentir sur les papeteries suédoises, dont la capacité d'exportation n'a pas été aussi utilisée qu'elle eût pu l'être.

L'année 1864 peut être considérée comme inaugurant une ère nouvelle pour la fabrication du papier en Suède. Tandis que nous avons importé depuis lors environ 400,000 ℔ de papier par an (chiffre qui s'est élevé jusqu'à 3,300,000 ℔ pour 1876), l'exportation qui avait été très faible jusqu'à cette année-là a pris successivement le dessus, et a suivi une augmentation constante jusqu'en 1876, année à laquelle cette exportation s'est élevée à 11,000,000 ℔.

L'exportation des chiffons est également assez considérable, mais elle est en partie compensée par l'importation, qui l'a même dépassée dans les dernières années. (En 1876 : imp. 59,200 quintaux; exp. 17,400 quintaux.)

Il est arrivé aux fabriques de papier et à leur production ce que l'on a pu constater dans diverses autres branches industrielles, savoir que les petites fabriques ont dû faire place aux grandes, dont la production s'est accrue par là dans des proportions extraordinaires. Nous possédions, il y a 25 ans, 90 papeteries, avec une fabrication totale de 2 millions de couronnes. En 1876, il n'en restait plus que 55, occupant 2,913 ouvriers, et produisant pour 9 millions de couronnes. Et cependant, parmi ces 55 fabriques, plusieurs n'avaient qu'une production annuelle de quelques milliers de couronnes.

[1] Principalement d'après les communications de M. *J.-O. Andersson*, professeur intérimaire à l'École polytechnique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le nombre des fabriques travaillant avec machines est de 19, dont une possède 5 machines, une 4, une 3, cinq 2, et le restant 1 seule, ce qui fait en tout 33 machines à papier. Quelques-unes des grandes papeteries ont des fabriques de pâte de bois pour leur compte propre.

La plus grande papeterie de la Suède, celle de Korndahl, appartenant à la société industrielle de Rosendahl, est fournie de pâte de bois mécanique et chimique, ainsi que de pâte de paille, par ses propres fabriques, parmi lesquelles nous mentionnerons le grand moulin de pâte de bois de Trollhättan (24 meules de Völter), et peut annuellement produire, avec ses 5 grandes machines, 14,000,000 de ℔ de papier, principalement pour l'impression des journaux. La matière brute se compose de 85 % de pâte de bois préparée tant par la voie mécanique que par la voie chimique, ainsi que de paille.

Le *papier* produit dans le pays se compose des espèces ordinaires, telles que papier à lettres, à écrire, à imprimer, papier doublure, &tc. Par des raisons toutes naturelles (abondance du bois et de la force hydraulique), notre industrie du papier est basée principalement sur la fabrication du papier d'impression ordinaire pour les journaux, qui donne lieu à une exportation considérable en Angleterre, du papier d'emballage, du papier de tentures, du papier de doublage et de papier sans fin («i långa banor», à longs circuits). Ces deux dernières sortes, qui servent, depuis quelques années surtout, en vue de la protection contre le froid, au revêtement des parois des appartements, sont produites sur une grande échelle dans les deux fabriques de Munksjö et de Munkedahl. L'établissement de Munksjö prépare de préférence la pâte de paille sur 3 machines à papier et 1 machine à carton. Munkedahl fabrique et emploie une masse traitée à moitié par la voie chimique, produite de billots de bois cuits, broyés à la meule, qui lui fournissent une matière première de 3,000,000 de ℔ pour le papier et le carton mentionnés ci-dessus.

*Fabrication de la pâte de bois.* Lorsque en 1846 l'ingénieur allemand H. Völter commença à faire servir à la fabrication du

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

papier, au lieu des fibres végétales du lin ou du coton, des fibres de bois qu'il obtenait de cette matière au moyen d'un procédé mécanique remarquable par sa simplicité, il jetait les fondements d'une industrie dont l'importance est déjà inappréciable pour la Suède, d'une industrie riche en promesses d'avenir, notre pays possédant les choses les plus indispensables pour cette exploitation, d'immenses forêts de sapins et de grandes chutes d'eau. La première fabrique créée chez nous pour l'application de la méthode Völter, fut celle de Trollhättan, datant de 1857, et, pendant 10 ans, la seule fabrique de pâte de bois du pays. En 1870, nous en avions 6; mais le vaste développement pris en général par l'industrie pendant les premières années de la période décennale actuelle, se manifesta également dans cette branche et avec une vigueur telle, qu'en 1873 le nombre des fabriques s'était élevé à 23 en activité ou en fondation. Ce développement rapide est d'autant plus remarquable, que la création et les installations de plusieurs de ces établissements ont coûté des centaines de mille couronnes. Les conjonctures défavorables dont le commerce général a souffert dans le courant des dernières années, a amené le chômage de quelques fabriques de pâte de bois qui n'étaient pas jointes à des papeteries, ou du moins les a forcées à réduire beaucoup leur production.

La plus grande fabrique de pâte de bois de la Suède, et l'une des plus grandes du monde entier, est celle de Trollhättan, appartenant, comme on l'a vu, à la société de Rosendahl. Elle produit, avec ses 24 meules, une masse annuelle de 11,000,000 de ℔ de pâte de bois. Il existe plusieurs fabriques avec 6 à 10 machines, mais la plupart n'en ont que deux.

Les découvertes et les expériences faites assez récemment dans cette branche, n'ont pas échappé à l'attention de nos industriels, et la plupart des fabriques de pâte de bois, ont été établies en vue de pouvoir fonctionner en partie d'après la méthode mécanique et en partie d'après la méthode chimique. Cette dernière a eu plusieurs difficultés

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

à vaincre avant que l'on fût parvenu à la connaissance nécessaire de la construction la plus appropriée pour les appareils, et de la marche à suivre dans le détail des opérations. La méthode chimique n'en paraît pas moins avoir l'avenir pour elle. Sous l'influence des mauvaises conjonctures industrielles déjà signalées à plusieurs reprises, nous n'avons à l'heure présente que 7 fabriques chimiques de pâte de bois en activité. La plus grande de toutes, Bergvik, produit annuellement 2,000,000 ℔ de pâte blanchie, pour une valeur de 350,000 couronnes.

Un procédé qui a reçu une extension notable dans le courant des dernières années, est la fabrication de la pâte dite «demi-chimique», obtenue par la réduction à la meule de rondelles ou de billots de bois cuits, soit à la vapeur, soit dans l'eau ou dans un lissu faible. Plusieurs des plus grandes fabriques de pâte de bois produisent une masse pareille, qui, si même elle ne peut se blanchir, s'est montrée, par sa ténacité et par la modicité de son prix, particulièrement convenable à la fabrication du carton, et à celle du papier d'emballage, de tentures, et de doublage.

Les pierres meulières employées pour la méthode mécanique, ont été jusqu'ici généralement importées d'Allemagne. La cause n'en est en aucune façon le manque des matériaux requis, mais la circonstance que, dans l'établissement des nouvelles fabriques, on a voulu éviter les essais, et que l'on a tiré les pierres du pays où elles avaient reçu la sanction de la pratique. Quant aux machines mêmes, elles sont actuellement toutes produites dans le pays.

Si toutes nos fabriques de bois étaient en pleine activité, elles seraient à même de fournir une production annuelle de 35,000,000 de ℔ de pâte de bois faite à la mécanique, et de 14,000,000 de ℔ de pâte produite par la voie chimique. L'exportation de cette pâte, produite par l'un ou par l'autre de ces procédés, s'est élevée en 1876 à près de 14,000,000 de ℔.

En dépit des conditions présentes, on a toute cause d'espérer que l'industrie de la pâte de bois, naturelle entre toutes dans un pays comme la Suède, a chez nous un brillant avenir

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

devant elle. On peut se livrer d'autant plus à cette espérance, que la grande majorité de nos fabriques de pâte de bois sont situées dans la Suède moyenne et méridionale, et qu'il n'en existe que quelques-unes en Norrland, où se trouvent cependant les vraies régions forestières de la Suède. Le développement de cette industrie dans les provinces de Norrland apporterait enfin, peut-être, une solution satisfaisante au problème de l'utilisation des déchets de scierie.

Pour les *papiers peints*, etc., voir la Classe 22.

---

## CLASSE 61.

### MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

Tous les objets consignés dans cette classe rentrant dans la fabrication des machines dont il a déjà été rendu compte (Classes 51-59), nous renvoyons le lecteur à cet exposé.

---

## CLASSE 62.

### CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

Les divers éléments de cette fabrication, telles qu'*essieux*, *ressorts*, etc., se fabriquent, comme on l'a vu, dans nos forges d'usines et dans nos ateliers mécaniques. La petite industrie en produit naturellement aussi, et même en quantités plus considérables.

Les *roues* se font également chez des fabricants spéciaux ou chez les carrossiers.

La *carrosserie* même et le charronnage sont du domaine de quelques grands établissements industriels, de plusieurs centaines de maîtres carrossiers et de charrons, et enfin aussi de l'industrie domestique.

A ce sujet, nous croyons devoir signaler que les vastes

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

provinces de Norrland n'emploient guère que des voitures à 2 roues attelées d'un seul cheval, mais que le reste du pays se sert principalement de voitures à 4 roues, attelées de 2 chevaux, ou même de boeufs dans quelques régions pour le transport des marchandises ou d'autres effets. Un attelage de plus de 2 bêtes de trait appartient aux exceptions. On ne sert presque jamais de sabots ou d'enrayoirs, si même les routes et les chemins de certaines provinces sont connus par leurs montées et leurs descentes perpétuelles.

En hiver, la neige et la glace fournissent de magnifiques communications de traînage, que l'on a appelées avec beaucoup d'apropos les chemins de fer naturels de la Suède. Tandis que la neige recouvre le pays entier, les marais et les eaux se prennent, et sont bientôt sillonnés de chemins d'hiver abrégeant les distances, présentant surtout une surface égale et unie que n'ont jamais les routes de terre. Les *traineaux* dont on se sert chez nous méritent une mention spéciale pour leur simplicité, leur légèreté et leur parfaite appropriation au but. Si ceux de petites dimensions ne présentent rien de particulier dans leur construction, il n'en est pas de même des grands. Ceux-ci ne sont pas montés sur deux grands patins qui ne peuvent suivre les inégalités du chemin, mais sur deux couples de patins séparés, leur permettant non-seulement de s'adapter à ces inégalités, mais encore de glisser légèrement sur la neige. En adaptant des patins aux essieux des voitures à 4 roues, celles-ci se trouvent presque instantanément transformées en véhicules d'hiver, méthode fort souvent employée dans les villes pour les équipages de luxe, et que l'administration des postes a aussi appliquée à ses diligences.

Le paysan confectionne lui-même ses traîneaux; quant aux plus élégants et aux plus chers, ils rentrent dans la spécialité de la carrosserie.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 63.

### BOURRELERIE ET SELLERIE.

Ces deux fabrications sont exclusivement du domaine des petits industriels, qui, dans les plus grands centres, travaillent sur une échelle assez considérable, et, comme dans une foule d'autres branches, avec une dextérité égale à celle de leurs collègues de l'étranger. Nos selliers produisent non-seulement les objets qui se rapportent plus spécialement à leur industrie, mais aussi une quantité considérable d'effets de voyage, tels que valises, sacs de nuit, etc.

---

## CLASSE 64.

### CHEMINS DE FER.

L'exposé qui a été donné jusqu'ici de ce que nous avons fait dans les domaines multiples de l'activité d'un peuple, aura sans nul doute convaincu le lecteur que la Suède a toute cause de se réjouir du vigoureux développement imprimé dans le courant des deux dernières périodes décennales à toutes les branches de la vie industrielle. Dans aucune de ces branches, cependant, ce développement ne s'est manifesté d'une façon aussi gigantesque que dans la création des chemins de fer. Tandis qu'il y a 22 ans, il n'existait en Suède que quelques petits tronçons de voies ferrées à traction de cheval, destinées à desservir certaines mines, mais pas une seule voie pour locomotives, nous sommes actuellement parvenus au point que, d'après le chiffre de la population, aucun pays du Vieux Monde ne possède une longueur relative de chemins de fer aussi considérable que le nôtre.

La plus ancienne voie ferrée pour locomotives de la Suède est la ligne privée de Köping-Hult, qui, destinée dans le principe à relier le Mälar au Vener, ne reçut cependant jamais l'extension projetée, et dont une partie seulement a été achevée. Un tronçon de cette partie fut ouvert à l'exploitation le 5 mars 1856, et c'est de ce jour-là que datent les chemins de fer suédois.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Déjà 10 ans auparavant, la question des voies ferrées avait été à la Diète l'objet de discussions très sérieuses, mais presque rien de décisif n'avait été fait pour résoudre la question jusqu'au 18 novembre 1854, jour mémorable dans les annales de nos chemins de fer, auquel la Diète décréta la construction, aux frais et par les soins de l'État, de certaines lignes importantes, les grandes lignes dites de l'État (stambanorna, angl. trunk-lines). Les travaux commencèrent dès l'année suivante; en 1856, le premier tronçon de ces lignes était ouvert au trafic, et depuis lors, il a été livré chaque année à l'exploitation des parties plus ou moins considérables des chemins de fer de l'État.

Jusqu'à la fin de 1862, la direction suprême de la construction, comme celle de l'exploitation, fut entre les mains de l'habile constructeur des premières lignes, le baron N. Ericson. Dès lors, ce service fut partagé entre deux autorités, l'Administration royale de la construction et l'Administration royale de l'exploitation des chemins de fer de l'État.

Les grandes lignes de l'État (stambanorna), qui forment un réseau complet, comportaient les sections et les longueurs suivantes au commencement de 1878 :

| | Kilom. |
|---|---|
| Ligne de l'Ouest (Stockholm-Gothembourg) | 455 |
| » du Sud (Falköping-Malmö) | 381 |
| » du Nord-Ouest (Laxå-frontière norvégienne) | 208 |
| » de l'Est (Katrineholm-Nässjö) | 215 |
| » du Nord (Stockholm-Holmsveden, point terminal actuel, cette grande ligne n'étant pas encore achevée) | 283 |
| » 5 lignes de jonction ou embranchements | 76 |
| Total | 1,618 |

La ligne du Nord-Ouest relie les chemins de fer suédois à Kristiania et au réseau norvégien. Deux autres lignes de jonction avec la Norvége sont actuellement en construction, savoir celle du Nord, qui s'avance successivement par le Jemtland à la rencontre d'une ligne norvégienne partant de Trondhjem, et une ligne privée qui traversera le Dalsland pour aller rejoindre une autre ligne norvégienne également en construction.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Toutes les lignes de l'État sont à voie large ou normale de 4,83 pieds de Suède, soit 1,435 mètre. Il n'existe encore nulle part de voies doubles. Le poids des rails est de 32,98 à 30,87 kilogr. par mètre courant. Au nord de Storvik, le point où la grande ligne du Nord coupe la ligne privée de Gefle-Dala, la voie, tout en gardant la même largeur, reçoit une charge un peu moins grande, et le poids des rails est de 27,77 kilogr. par mètre. Les pentes les plus rapides sont de 1 : 100, et le rayon de courbe minima est fixé à 1000 pieds (297 mètres). Un pays aussi coupé et aussi riche en cours d'eau que le nôtre, présente, dans la construction des voies ferrées, une foule de difficultés techniques qu'il faut vaincre par des milliers de déblais, de remblais et de ponts grands et petits. Les lignes de l'État ont 7 tunnels, dont le plus grand est à Stockholm même (427 mètres), le second (277 mètres) entre Brunsberg et Edane en Vermland, et le troisième (276 mètres) à Liljeholmen, immédiatement au sud de Stockholm. Les quatre autres ont les longueurs respectives de 135, 77, 58 et 28 mètres.

La plus grande vitesse permise est 64 kilomètres par heure. La vitesse moyenne des trains de grande vitesse est de 47, des trains mixtes d'environ 30, et des trains de marchandise, de 20 à 25 kilomètres à l'heure. Il y a trois classes de vagons pour voyageurs, avec prix, dans les trains mixtes, de 0,75 cour. pour la 1re classe, 0,55 pour la 2de, et 0,35 pour la 3me par mille de Suède. Dans les trains de grande vitesse, qui n'ont pas, en règle générale, des vagons de 3me classe, les prix sont de 0,90 cour. pour la 1re classe et de 0,65 cour. pour la 2de, également par mille.

Les chemins de fer de l'État possèdent seuls des trains de nuit, exclusivement destinés au transport des voyageurs et des courriers.

Tous les trains font des haltes suffisamment longues (de 15 à 20 minutes) à certaines stations pour permettre aux voyageurs d'y déjeuner, dîner ou souper à prix fixe. Ces tables d'hôtes sont devenues célèbres, même à l'étranger, pour la bonté de leur cuisine et la marché de leurs prix.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Si l'État a fait preuve d'une activité constante et très vive dans la construction de ses lignes ferrées, les efforts des *particuliers* n'ont été ni moins zélés ni moins sérieux. Il y a 5 ans, c'est-à-dire à la fin de 1872, la longueur exploitée des lignes de l'État s'élevait à 1,234 kilomètres, ou à près du double de la longueur totale des lignes privées alors en exploitation. Aujourd'hui, la proportion est totalement renversée, quoique l'État n'ait pas interrompu un instant ses travaux de construction. Dans la seule période de 4 ans de 1874-1877, il a été ouvert plus de 2000 kilomètres de chemins de fer privés, et par conséquent environ 500 kilomètres par année.

L'État a prêté un concours très actif à la construction des chemins de fer privés, soit sous la forme de subventions, soit sous celle de prêts. Dans ces derniers temps, la Diète a généralement mis à la disposition du Gouvernement une somme annuelle de 2 millions de couronnes destinée à être répartie sous forme de prêts en faveur de ces entreprises.

Les chemins de fer privés peuvent se diviser à quelques égards en 2 classes, savoir ceux qui se rattachent aux lignes de l'État, et ceux d'intérêt plus exclusivement local, destinés pour le moment à des buts de transport spéciaux. Mais l'essor rapide qu'ont pris ces dernières années les constructions des chemins de fer, a eu pour résultat de faire entrer peu à peu presque toutes les lignes de la dernière catégorie dans le réseau des lignes ferrées de l'État. En général, les embranchements privés qui se relient aux chemins de fer de l'État ont la même largeur normale de voie. La plupart des autres lignes sont à voie étroite (jusqu'à 0,800 m.). Le poids des rails varie aussi depuis le poids normal fixé pour ceux de l'État, jusqu'à la moitié et même au quart de ce poids.

On rencontre sur la ligne de Bergslagerna trois tunnels, dont un de 330 m., le plus long du pays après celui de Stockholm, un de 157, et un de 148 m. La ligne de Karlshamn-Vislanda a un tunnel de 59 m., et celle du Dalsland en aura deux (134 et 67 m.).

Le tableau suivant donne l'aperçu de toutes les lignes de chemins de fer exploitées en Suède fin d'octobre 1877 :

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CHEMINS DE FER EN EXPLOITATION, OCTOBRE 1877.

| NOM DES LIGNES | LONGUEUR | FRAIS DE CONSTRUCTION |
|---|---|---|
| | kilom. | cour. |
| **I. Lignes de l'État.** | | |
| *Largeur de voie* = 1,435 m. | 1,591 | 158,552,508 |
| **II. Lignes privées.** | | |
| a) *Largeur de voie* = 1,435 m. | | |
| Bergslagernas (Falun-Kil-Göteborg) [non-achevée] | 328 | * 28,883,500 |
| Bånghammar-Kloten | 21 | 768,484 |
| Frövi-Ludvika | 98 | * 11,370,600 |
| Gefle-Dala | 92 | 8,404,651 |
| Hallsberg-Motala-Mjölby | 96 | 6,013,909 |
| Halmstad-Nässjö (non-achevée) | 115 | * 7,000,000 |
| Helsingborg-Hessleholm | 79 | 3,981,664 |
| Kalmar-Emmaboda | 57 | 2,791,814 |
| Karlskrona-Vexjö | 113 | 5,106,431 |
| Kristianstad-Hessleholm | 30 | 1,561,228 |
| Krylbo-Norberg | 21 | 1,225,531 |
| Köping-Hult | 71 | 5,493,823 |
| Landskrona-Engelholm | 48 | 2,948,705 |
| Landskrona et Helsingborgs | 60 | 3,357,776 |
| Lund-Trelleborg | 43 | 2,086,323 |
| Malmö-Ystad | 63 | 3,513,639 |
| Marma-Sandarne | 11 | 779,684 |
| Nora-Ervalla | 17 | 8,378,175 |
| Nora-Karlskoga | 114 | |
| Norbergs | 18 | 959,670 |
| Nybro-Säfsjöström | 43 | 1,862,152 |
| Nässjö-Oskarshamn | 149 | 10,954,920 |
| Oxelösund-Flen-Vestmanland | 156 | * 12,000,000 |
| Sala-Tillberga | 28 | 1,089,515 |
| Stockholm-Vesterås-Bergslagen | 197 | 11,973,408 |
| Storå-Guldsmedshyttan | 3 | 180,000 |
| Upsala-Gefle | 130 | 7,569,238 |
| Vexjö-Alfvesta | 18 | 845,509 |
| Vimmerby-Hultsfred | 21 | * 798,000 |
| Ystad-Eslöf | 76 | 3,822,531 |
| Åmmebergs | 12 | 450,000 |
| Östra Vermlands | 67 | 3,886,338 |
| A reporter | 3,986 | 318,609,726 |

| NOM DES LIGNES | LONGUEUR | FRAIS DE CONSTRUCTION |
|---|---|---|
| | kilom. | cour. |
| Report | 3,986 | 318,609,726 |
| b) *Largeur de voie* = 1,219 m. | | |
| Borås | 42 | 2,117,659 |
| Hudiksvalls | 16 | 966,161 |
| Söderhamns | 15 | 1,028,342 |
| Uddevalla-Venersborgs-Herrljunga | 93 | 4,797,421 |
| c) *Largeur de voie* = 1,188 m. | | |
| Vessman-Barken | 18 | 547,722 |
| d) *Largeur de voie* = 1,093 m. | | |
| Köping-Uttersberg | 36 | 931,204 |
| e) *Largeur de voie* = 1,067 m. | | |
| Karlshamn-Vislanda | 78 | 2,316,385 |
| Sundsvall-Torpshammar | 61 | 4,367,496 |
| Sölvesborg-Kristianstad | 31 | 1,225,519 |
| f) *Largeur de voie* = 0,891 m. | | |
| Dannemora-Harg | 47 | 1,452,000 |
| Filipstads Norra Bergslags | 17 | 850,000 |
| Hjo-Stenstorp | 55 | 1,287,773 |
| Lidköping-Skara-Stenstorp | 50 | 1,357,939 |
| Mariestad-Moholm | 18 | 467,680 |
| Näs-Morshyttan | 12 | 235,000 |
| Pålsboda-Finspång | 58 | 2,110,289 |
| Skebo-Hallsta | 13 | 218,804 |
| Uddeholms | 74 | ** 2,000,000 |
| Ulricehamn-Vartofta | 37 | 848,431 |
| Upsala-Lenna | 21 | 527,038 |
| Vadstena-Fogelsta | 11 | 352,274 |
| Vintjern-LillaBjörnmossen | 23 | * 280,000 |
| g) *Largeur de voie* = 0,800 m. | | |
| Säfsnäs | 47 | * 1,000,000 |
| Vikern-Möckeln | 55 | 1,296,736 |
| Total | 4,914 | 351,191,599 |

* D'après les devis.

** Chiffre conjecturé.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Nous ajouterons au tableau précédent les chiffres que voici :

| | RÉSEAU DE L'ÉTAT | LIGNES PRIVÉES | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Lignes ..... nombre | 1 | 56 | 57 |
| Longueur ..... kilom. | 1,591 | 2,323 | 4,914 |
| Stations (gares) et haltes ..... nombre | 191 | 482 | 673 |
| Guérites de gardes-voie ..... » | 1,044 | 778 | 1,822 |
| Locomotives ..... » | 243 | 279 | 522 |
| Vagons à voyageurs et vagons-poste ... | 636 | 690 | 1,326 |
| Vagons à marchandises et fourgons à bagage ..... » | 6,317 | 7,150 | 13,467 |
| Membres des directions ..... » | — | env. 300 | 1,893 |
| Employés ..... » | 780 | 813 | |
| Service inférieur ..... » | 3,276 | 3,191 | 6,467 |

A cette heure, les lignes suivantes sont en construction :

| | | |
|---|---|---|
| Lignes de l'État (largeur de voie 1,435 m.) ..... | 534 | kilom. |
| 6 lignes privées ( » » » 1,435 » ) ..... | 533 | » |
| 1 ligne privée ( » » » 1,067 » ) ..... | 46 | » |
| 6 lignes privées ( » » » 0,891 » ) ..... | 309 | » |
| Total ..... | 1,422 | kilom. |

Parmi les lignes en construction, celle de Bergslagerna figure pour une longueur de 198 kilom., et celle de Halmstad-Nässjö pour 98 kilom.

Quand toutes les voies ferrées actuellement en construction seront prêtes, ce qui aura probablement lieu dans quelques années, le *réseau entier des chemins de fer suédois* comportera 6,336 kilom., non-compris environ 600 kilom. de lignes concédées sur lesquelles les travaux n'ont pas encore commencé.

Dans ces données ne sont comprises ni une ligne pour locomotive, destinée à desservir l'usine de cuivre d'Åtvidaberg, ni plusieurs petites lignes à traction de cheval, à l'usage de diverses mines.

Seule jusqu'à présent de toutes les villes de la Suède, Stockholm possède depuis le 8 juillet 1877 diverses lignes de *tramways* très fréquentées.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'*exploitation* totale des chemins de fer a fourni, en 1876, les chiffres suivants :

| | LIGNES DE L'ÉTAT | 40 LIGNES PRIVÉES | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Longueur ..... kilom. | 1,592 | 2,316 | 3,908 |
| Longueur moyenne exploitée » | 1,535 | 2,125 | 3,660 |
| Capital employé ..... francs | 220,381,000 | 181,777,000 | 402,158,000 |
| Voyageurs .....nombre | 3,272,176 | 3,608,717 | 6,880,893 |
| Marchandises ..... tonnes | 1,843,716 | 2,660,170 | 4,503,886 |
| RECETTES : | francs | francs | francs |
| Voyageurs ..... | 9,167,863 | 4,716,153 | 13,884,016 |
| Marchandises, animaux, etc. ..... | 13,631,866 | 10,369,404 | 24,001,270 |
| Recettes extraordinaires ..... | 286,847 | 541,885 | 828,732 |
| Total des recettes ... | 23,086,576 | 15,627,442 | 38,714,018 |
| DÉPENSES..... | 14,515,861 | 9,060,231 | 23,576,092 |

Les recettes de l'exploitation de 1877 ont été :

Lignes de l'État (de 1,612 kilom.) ...16,250,586 cour. (22,570,200 fr.)
43 lignes privées (de 2,458 kilom.) ...12,008,182 » (16,678,000 » )

A l'égard des *accidents* survenus sur nos chemins de fer, on ne possède de données que pour les lignes de l'État. Suivant ces données, il y a eu, pendant les 21 ans de 1856-1876, 3 collisions de trains, qui ont amené la mort de 8 voyageurs et de 9 hommes du personnel, et des blessures plus ou moins graves pour 12 voyageurs et 1 homme du personnel. 191 accidents autres ont causé la mort de 2 voyageurs et de 130 autres personnes, et blessé plus ou moins grièvement 61 individus. Le nombre des voyageurs transportés pendant la même période de 21 ans, s'est élevé à 29,513,292, ce qui donne 1 voyageur tué sur 2,951,329. Les trains avaient fait une course totale de 54,406,095 kilomètres.

Pour prévenir les rencontres de trains, un ingénieur suédois, M. H. Brunius, a inventé des appareils de télégraphe électrique destinés à entretenir des communications permanentes entre un train en marche et les stations. Les essais pratiques auxquels ce système a été soumis, ont été l'objet d'une grande et sérieuse attention, en Suède comme à l'étranger.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 65.

### POSTE[1] ET TÉLÉGRAPHES.

**Poste.** — La poste, comme institution de l'État, date en Suède de 1636, année dans laquelle un service de courriers fut établi sur toute l'étendue du pays. Depuis cette époque lointaine, l'important service des postes a pris des dimensions considérables, surtout dans les dernières années. Ce service est placé sous la direction supérieure de l'Administration générale des postes.

En 1855 fut décrétée pour tout le pays une taxe de port uniforme de 6 skilling ou 12 1/2 öre (modérée à 12 öre en 1858) par port simple de 4 ort (17 grammes), et l'on introduisit à la même époque l'usage des timbres-poste, que suivirent successivement les mandats de poste, les remboursements sur la poste et les cartes-correspondance.

Depuis 1873, la taxe de port s'élève à 12 öre par lettre simple du poids maximum de 4 ort, à 24 öre par lettre de 4 à 25 ort, et à 36 öre par lettre de 25 à 50 ort. Les envois plus pesants sont considérés et traités comme articles de messagerie. Les lettres locales (celles créées et distribuées dans les villes) et les lettres régionales (celles qui ne passent que par un seul bureau) paient 3 öre, les cartes-correspondance 6 öre, les envois sous bandes 1 öre par 10 ort, mais avec taxe minima de 3 öre si ce sont des journaux, et les autres imprimés, de même que les échantillons et les papiers d'affaires, 3 öre par 10 ort. Les petits objets de messagerie (petits colis) jusqu'à concurrence de 1 ℔ (425 gr.), sont soumis à une taxe de 30 öre, et ceux de 1 à 2 ℔ payent un port de 50 öre. Les envois recommandés (de la valeur de 50 couronnes au plus) payent un droit de recommandation de 18 öre, auquel s'ajoute, pour les envois contenant des valeurs plus fortes, un droit de chargement ou d'assurance de 50 öre, outre 2 öre en sus pour chaque somme de

[1] Faute d'autre place dans le programme officiel pour l'administration des postes, nous avons cru devoir la faire entrer dans cette classe.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

100 couronnes ou fraction de cette somme, dès que l'envoi dépasse 1,000 couronnes.

La taxe suédoise de l'Union générale des postes pour l'échange des correspondances avec les pays appartenant à cette union, est fixée aux chiffres suivants : lettres (partantes), 20 öre par port simple (15 grammes); lettres arrivant non-affranchies, 40 öre par port simple; cartes-correspondance, 10 öre par carte; envois sous bandes, 6 öre par 50 grammes; droit de recommandation, 18 öre; avis de réception, 12 öre. Les correspondances à destination ou originaires de la Norvége et du Danemark, sont traitées comme les correspondances internes, à cette exception près que le poids d'un port simple est seulement de 15 grammes.

La franchise de port n'est admise que pour les correspondances du service postal.

La taxe de port des journaux et des publications périodiques dont l'abonnement est servi par l'intermédiaire de l'Administration des postes, comporte dans la règle 10 % du prix d'abonnement chez l'éditeur, si le journal ou la publication périodique ne paraît qu'une fois par semaine ou moins souvent encore, et de 20 % du même prix pour les journaux paraissant plus d'une fois par semaine.

En 1876, le transport des correspondances s'est opéré sur 731,238 milles suédois de lignes routières et sur 606,429 milles de lignes ferrées, soit un total de 14,297,654 kilomètres. Il faut ajouter à ces chiffres un transport flottant ou par eau de 3,957,900 kilomètres sur 211 bateaux à vapeur, principalement privés. On a cependant à déduire de ce dernier 1,157,240 kilom. pour lesquels le transport ne s'est effectué qu'au moyen d'une boîte aux lettres placée à bord du bateau. Le transport des voyageurs par les malles-postes ou diligences postales n'est pas considérable (8,250 personnes en 1876), vu que la plupart des voyageurs qui doivent suivre les chemins publics, prennent des chevaux aux relais de poste (cf. Cl. 66).

On a commencé, à partir de 1878, à organiser, dans certaines parties du pays, un corps de facteurs ruraux, chargés

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

du service des correspondances entre les bureaux de poste et les localités environnantes.

Le tableau suivant indique l'activité du service des postes pour les années 1870 et 1876 :

| | | 1870 | 1876 |
|---|---|---|---|
| Bureaux de poste | Nombre | 540 | 1,980 |
| Lettres : internes | » | 11,162,606 | 22,924,172 |
| étrangères | » | 1,058,355 | 5,782,072 |
| Paquets et lettres chargés : | | | |
| internes | » | 1,069,399 | 2,466,362 |
| étrangers | » | 70,080 | 422,888 |
| Total des lettres et des paquets de toute espèce | | 13,360,440 | 31,595,494 |
| Exemplaires de journaux transportés par la poste : suédois | | 6,432,870 | 22,267,583 |
| étrangers | | 317,430 | 1,071,286 |
| Montant total des valeurs chargées | Cour. | 254,793,608 | 514,383,000 |
| Mandats de poste | » | 2,404,856 | 3,228,000 |
| Remboursements sur la poste | » | 32,736 | 359,000 |
| Recettes de l'administration des postes | » | 2,458,458 | 4,412,170 |
| Dépenses » | » | 2,316,924 | 4,943,072 |

**Télégraphes.** — Le *télégraphe optique* fut introduit en Suède vers la fin du siècle passé, et la première ligne créée pour ce moyen de correspondance fut celle de la Mer d'Åland, entre la Suède et la Finlande. L'introduction de la télégraphie électrique a permis de supprimer successivement les lignes optiques, de sorte qu'en 1877 elles se réduisaient à 3, situées dans l'archipel de Gothembourg pour les besoins de la navigation.

Le *télégraphe électrique*, l'une des régies de l'État, date en Suède de l'année 1853. Les réseaux incessamment développés et étendus depuis cette époque, avaient absorbé jusqu'en 1877 un capital de 5,628,940 couronnes (7,818,000 francs), et le total des lignes construites avait une longueur de 8,269,3 kilomètres. Les fils, au nombre de 1-17 sur la même ligne, présentaient de leur côté une longueur totale de 20,329,6 kilomètres. Dans les longueurs de lignes sont comptés 89,8 kilom. de cables sous-marins avec

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

une longueur de fils de 130,4 kilom. Le plus long de ces cables est celui qui relie l'île de Gotland au continent suédois. La Suède possède en outre, en commun avec le Danemark, une ligne sous-marine dans le Sund, et en commun avec la Prusse une ligne reliant la Scanie à l'île de Rügen. La longueur totale de ces deux lignes s'élève à 98,0 kilomètres, avec une longueur de fils de 310,5 kilom. Le réseau télégraphique suédois se relie au réseau russe par la ligne de terre de l'État le long des côtes du golfe de Bothnie, de même qu'au moyen de la ligne sous-marine construite en 1869 par la Grande Société télégraphique du Nord, ligne passant de Grisslehamn (côté suédois) à Nystad (côté finlandais). Cette société a créé en outre en 1877 une seconde ligne entre les mêmes localités, mais passant par Åland. En 1873 déjà, elle établissait entre Gothembourg et le Jutland, le Jutland et l'Angleterre, et le Jutland et la France, des cables sous-marins qui mirent, avec les lignes de terre danoises, la Suède en relations télégraphiques plus directes qu'auparavant avec la France et la Grande-Bretagne. Trois lignes de l'État rattachent le réseau suédois au réseau norvégien.

La taxe télégraphique uniforme pour toute la Suède est, non-compris 10 öre pour le factage, 1 couronne pour 20 mots, chacun de 15 lettres au plus, avec augmentation de 25 öre pour chaque excédant de 5 mots. Il n'est payé, à titre exceptionnel, que 50 öre pour les télégrammes de bateaux à vapeur, de 10 mots au plus, destinés à annoncer l'arrivée ou le départ de ces bâtiments. Pour la Norvége, la taxe simple est de 2,16 cour., pour le Danemark de 1,80 cour. (1,08 pour certaines stations). Pour les autres pays, elle dépend davantage de la distance.

Les stations télégraphiques suédoises s'élevaient au total suivant à la fin de 1877 :

| | | |
|---|---|---|
| Stations de l'État | 175 | |
| » des chemins de fer de l'État | 164 | 501 |
| » » » » » privés | 337 | |
| Total | 676 | |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Au nombre de ces stations ne sont pas comptés 7 bureaux de l'État pour la remise des télégrammes sur divers points de la capitale.

Le tableau suivant a pour objet de montrer le développement du service des *télégraphes de l'État* pour la dernière période décennale :

| | | 1867. | 1877. |
|---|---|---|---|
| Lignes | kilom. | 6,305,9 | 8,269,3 [1] |
| Fils | » | 13,092,8 | 20,329,6 |
| Stations | nombre | 96 | 175 |
| Appareils de Morse | » | 285 | 484 |
| Personnel des stations : [2] | | | |
| hommes | » | 242 | 264 |
| femmes | » | 21 | 130 |
| Télégrammes : | » | 490,082 | 1,015,593 |
| dont internes | | 309,639 | 631,416 |
| étrangers | | 119,817 | 303,462 |
| en transit | | 60,626 | 80,715 |
| Recettes brutes | cour. | 691,000 | 1,293,000 |

[1] Le réseau télégraphique des chemins de fer, à l'égard duquel nous ne possédons pas encore de données pour 1877, avait en 1876 une longueur de 1,786 kilom., et une longueur de fils de 6,614 kilom.

[2] Dans ce personnel ne sont compris ni les aides surnuméraires des stations, ni les garçons de bureau, ni les facteurs, ces derniers au nombre de 119 en 1867 et de 227 en 1877.

La *sonnerie télégraphique*, système Sparre, est une invention suédoise fort employée, en Suède comme à l'étranger, dans les hôtels, les fabriques, à bord des navires, etc. Le système est basé sur l'action de l'air mis en mouvement par la pression d'une balle en caoutchouc fixée à l'extrémité d'un tube, ordinairement en plomb. La compression se fait sentir instantanément à l'autre extrémité du tube, et y produit le signal au moyen d'un appareil de sonnerie.

## CLASSE 66.

## GÉNIE CIVIL, TRAVAUX PUBLICS ET ARCHITECTURE.

La Suède possède les 3 administrations suivantes pour la construction et l'entretien des édifices et des ouvrages d'utilité publique :

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

1° *L'Administration royale des édifices publics* (Öfverintendents-embetet) a pour mission de faire les plans, dessins et devis des projets de constructions architecturales pour le compte de l'État, d'assister, dans les travaux de ce genre, les autorités publiques et les communautés de ses lumières et de ses conseils, de dresser les plans des édifices publics construits pour leur compte, de soumettre à son examen ceux qui n'ont pas été dressés par elle, et, si nécessaire, de les remanier ou d'en faire de nouveaux; en dernier lieu, elle exerce la surveillance des édifices et des constructions de l'État, et elle exécute les travaux des nouvelles constructions.

2° *L'Administration royale des ponts et chaussées* (Styrelsen för Allmänna Väg- och Vattenbyggnader) examine, au point de vue technique et administratif, les constructions, améliorations et réparations de canaux, écluses, chemins publics (à l'exception des chemins de fer de l'État), et autres communications par terre et par eau, les constructions de ports, de jetées, &c., les curages de rivières et de cours d'eau, les plans de dessèchement des marais et des lacs au bénéfice de l'agriculture, &c. Elle a en outre le devoir et la mission de contrôler les travaux de ces diverses natures quand ils sont entrepris avec des subventions de l'État par des sociétés, des autorités administratives, provinciales, municipales et autres, ou par des particuliers.

Le corps des ponts et chaussées est organisé militairement, et peut être commandé en temps de guerre au service du génie dans l'armée. Il constitue cependant (outre les ingénieurs civils sortis après examen de l'École polytechnique ou de l'École Chalmers) le corps proprement dit du génie civil en Suède, et ses officiers ont, par suite, dès qu'ils ne sont pas employés au service de l'État, le droit de s'occuper à la construction de chemins de fer privés, à celle de ports et autres ouvrages hydrauliques, à l'établissement de conduites d'eau dans les villes, et à tous les travaux de leur compétence. Le corps se compose à l'heure présente de : 1 colonel, 3 lieutenants-colonels, 6 majors, 29 capitaines et 29

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

lieutenants. Pour le moment, cette administration et la suivante sont placées sous le même chef (le colonel).

3° *L'Administration royale de la construction des chemins de fer de l'État* (Styrelsen öfver Statens jernvägsbyggnader) a, depuis 1863, la direction suprême des constructions de voies ferrées de l'État, qui sont, après leur achèvement, remises pour l'exploitation et l'entretien à l'Administration des chemins de fer de l'État. (Cf. p. 386).

**Edifices.** — Notre pays possède un choix abondant de matériaux pour les constructions architecturales. Partout on rencontre des carrières inépuisables de granite et de gneiss pour les fondations; plusieurs provinces possèdent du grès, toutes de la chaux, toutes aussi de l'argile et du sable pour la confection des briques; nous avons en outre des provisions presque illimitées de bois, des tôles de fer, des clous, des ardoises, &c., &c. L'emploi de ces matériaux est à peu près le même qu'à l'étranger. Il faut s'attendre, cependant, à trouver dans un pays aussi riche en forêts que la Suède les constructions en bois infiniment plus communes que dans ceux où ce matériel est très cher, et doit même souvent être importé.

On peut dire, en règle générale, que les Suédois exigent plus d'espace dans leurs demeures que l'on a coutume d'en avoir à l'étranger. Dans les villes, les classes moyennes aiment à habiter des logements de 5 à 6 pièces avec cuisine, sinon davantage. A la campagne, et surtout dans la vaste région forestière du Norrland, ce besoin s'est changé en un incroyable excès de prodigalité, une seule famille de paysan possédant non-seulement une ou plusieurs maisons d'habitation, mais aussi des édifices spéciaux pour les chevaux, pour les vaches, pour les moutons, pour la nourriture, &c. Ainsi, telle petite ferme qui n'a qu'un seul propriétaire, peut compter une douzaine de maisons différentes. [1]

[1] Pour de plus amples détails à cet égard, voir les trois ouvrages suivants de l'auteur : «Schweden, Statistiche Mittheilungen», publié pour l'exposition universelle de Vienne, pp. 148-163; «Swedish Catalogue. Statistics», pour l'exposition de Philadelphie, pp. 118-133, et «La Suède. Exposé statistique. Édition publiée en français par Robert Sager», pp. 353-372.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le bois est donc à la campagne (sauf en Scanie) et dans les petites villes le matériel de construction le plus commun. La brique est par contre en général celui des édifices des grandes villes, des maisons domaniales à la campagne, et des constructions monumentales édifiées par l'État. Parmi ces dernières, il suffira de mentionner les lycées, les hôpitaux, les prisons, les gares de chemins de fer, &c. Plusieurs de nos gares de voies ferrées, toutes construites dans le courant des deux dernières périodes décennales, se distinguent non-seulement par leurs vastes dimensions (la gare centrale de Stockholm a une longueur de 520 pieds, soit 154 mètres), mais encore par l'élégance de leur architecture. Les plus petites d'entre elles, surtout, de même que les maisons de gardes-voies, généralement construites en bois, ont commencé à servir un peu partout de modèles pour les habitations et les dépendances rurales. Ces édifices du nouveau type se distinguent sensiblement des anciens par leur toiture plus saillante, les montants sculptés des fenêtres, les revêtements en bois, &c.

## VOIES DE COMMUNICATIONS.

La vaste extension du pays constitue par elle-même une incitation trop puissante à construire avant tout des *communications* dans toutes les directions, pour que l'on n'ait pas cherché à satisfaire dans la mesure du possible à cet immense besoin, et l'État n'a jamais, pour sa part, épargné ni les sacrifices directs, ni les subventions pécuniaires. Sans nous arrêter aux efforts inouïs en comparaison de la puissance financière du pays à l'époque où ils ont été faits, qu'ont coûté des ouvrages aussi grandioses que le canal de Gothie, le canal de Trollhätta, &c., qu'il nous soit permis de mentionner que, dans les années de 1855-1876, l'État a construit à ses frais pour 170,000,000 de couronnes (236,000,000 fr.) de chemins de fer (y compris les lignes non-achevées), et que dans la période de 1841-1876, il est venu en aide par des subventions au total de 62,500,000 couronnes (86,800,000 fr.), et par des prêts considérables, à la construction de chemins de fer privés,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de canaux, de ports, de ponts, et d'une multitude d'autres travaux d'intérêt tant public que plus ou moins local. Quant aux sacrifices des communes et des particuliers, il est impossible d'en donner les chiffres, si grands qu'ils aient été.

**Routes.** — La construction des routes et des chemins publics est à la charge des communes, qui reçoivent toutefois des subventions de l'État. Quant à l'entretien, il est exclusivement à celle des propriétaires fonciers. En général, les voies routières sont d'une solidité et d'une bonté suffisantes, et les routes de première classe peuvent se comparer aux chaussées étrangères.

En 1875, leur longueur comportait les chiffres suivants :

| | | |
|---|---|---|
| Grandes routes postales | 19,775 | kilom. |
| Routes de district | 20,832 | » |
| » de paroisse | 17,612 | » |
| Total | 58,219 | kilom. |

Quant aux routes destinées aux communications des villages et des domaines, chaque propriétaire est tenu de les entretenir sur ses terres. Leur longueur totale, très considérable, n'est pas connue.

Il a déjà été signalé (p. 30) que la Suède est sillonnée sur une foule de points par des «ås» ou longs chapelets (post-glaciaires) de collines de cailloux roulés et de sable. Ces «ås» contiennent dans certains lits du sable fin ou aussi de gros gravier, qui est l'un des matériaux les plus recherchés et les plus utilisés dans la construction et l'entretien des routes, comme pour le terrassement et le ballastage des voies ferrées. Les lits de gravier anguleux contiennent aussi du gravier, mais il n'est pas aussi pur que la première espèce, et on ne l'utilise que dans les localités où celle-ci manque. Lorsque, comme c'est assez souvent le cas, le sommet des « ås » est aplati, les routes courent de temps à autre sur ce sommet même, ou elles rampent sur l'un des flancs de l'ås, et par suite dominent d'assez haut les cultures environnantes.

Le macadam est devenu d'usage assez général dans ces derniers temps, principalement en Scanie.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Dans la totalité des villes, et sur tous les grands chemins à une distance de 10-20 kilomètres, on rencontre des stations de relais (*gästgifvaregårdar*, fermes-hôtelleries, au nombre de 1567 en 1875), où les voyageurs peuvent obtenir le logis, des vivres, des chevaux et des voitures. La finance par cheval et par mille varie suivant les circonstances. Dans les villes, elle est de 1 ou de 1,60 cour., et à la campagne de 0,80, 1,20 ou 1,60 cour. (mais s'arrête assez généralement à ce dernier chiffre), avec 6 öre pour le loyer de la voiture. Les données sur le nombre de chevaux fournis pour ce transport (skjuts) sont loin d'être exactes, mais on peut évaluer ce nombre à une moyenne annuelle d'environ 5 millions pour les années 1856-1860, à un peu plus de 3 millions pour la période de 1861-1865, à 2 millions pour celle de 1866-1870, et à 3 millions en 1871-1875. Cette diminution en général est due à l'augmentation des chemins de fer, au développement des communications par eau, au service de diligences organisé dans ces dernières années par l'administration des postes, etc. Il n'est payé nulle part de droits de chaussée, et ceux de pontonnage sont exceptionnels. Partout où des bacs entretiennent les communications sur les cours d'eau ou les détroits lacustres, il est payé une petite finance de passage. Signalons en dernier lieu la circonstance bien propre à faire comprendre l'immense étendue de nos archipels, qu'ils possèdent aussi tout un système de relais, dans lequel les chevaux sont, il va de soi, remplacés par des embarcations.

**Canaux.**[1] — On peut tracer en Suède dès le commencement du 15me siècle les premiers essais de canalisation pour l'amélioration des communications intérieures. Cependant, il ne fut pas construit de canal muni d'écluses avant les années 1596-1606, époque à laquelle un canal probablement avec 3 écluses en bois fut achevé à côté des chutes de la ville de Torshälla dans le but de mettre celle d'*Eskilstuna* en communication par eau avec le Mälar. Ce canal a été reconstruit

[1] Communiqué par M. *A.-M. Lindgren*, lieutenant-colonel au Corps des ponts et chaussées.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

assez récemment avec 2 écluses sous la direction de A. Grafström. Les écluses ont à l'heure présente une profondeur de $8^1/_2$ pieds (2,52 m.), une largeur de porte de 24 pieds (7,13 m.) et une longueur de 140 pieds (41,57 m.). La chute de l'eau est d'environ 6,8 m. Le cours d'eau canalisé, ou la rivière d'Eskilstuna, forme l'écoulement du lac Hjelmar dans le Mälar. Après un cours calme et lent de 7 kilom. au-dessus des écluses, la rivière fait, au voisinage d'Eskilstuna, une nouvelle chute de 1,5 m., qui a aussi été contournée par une écluse.

Le travail de canalisation le plus remarquable de la Suède est celui des *canaux de Gothie* (Göta kanal) et de *Trollhätta* (Trollhätta kanal), lesquels, avec les lacs considérables reliés par eux, forment une communication par eau non-interrompue, d'une longueur de 420 kilomètres, entre la Baltique et le Kattégat.

La plus grande nappe d'eau douce de la Suède, le Vener, se déverse par le Göta-elf dans le Kattégat. Ce magnifique cours d'eau, long d'environ 75 kilomètres, est navigable sur de longues étendues, mais présente sur d'autres les chutes considérables de Rånnum (5,7 m.) au voisinage du Vener, et de *Trollhätta* (hauteur totale 33 m.), célèbres par leurs beautés naturelles, ainsi que les rapides de Stallbacka, Åkerström et Lilla Edet.

Sur ce dernier point fut commencée, presque simultanément avec le premier canal de Torshälla, une écluse terminée en 1607, mais reconstruite plusieurs fois depuis lors. A cette même époque aussi, l'on entreprenait, pour éviter les chutes de Rånnum, le creusement d'un canal qui porte encore à l'heure actuelle le nom de Carlsgraf (canal de Charles), d'après le roi Charles IX, zèlé promoteur de toutes les entreprises de cette nature. Cependant, la pensée hardie de contourner les plus grandes chutes de Trollhättan paraît être née pour la première fois dans l'esprit du célèbre savant et mystique Emanuel Svedenborg, qui appela sur cette entreprise l'attention de Charles XII et gagna le grand monarque à son idée. Polhem reçut l'ordre d'élaborer un plan pour l'exécution de cette oeuvre grandiose, qui fut même

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

commencée pendant la vie du roi. A sa mort, cependant, tous les travaux s'arrêtèrent. Suivit un long arrêt jusqu'aux années 1793-1800, pendant lesquelles fut achevée, sous la direction d'E. Nordwall et d'après les plans de Daniel Thunberg, l'oeuvre qui porte le nom de canal de Trollhätta. Quoiqu'on l'emploie encore aujourd'hui, le baron Nils Ericson a cependant construit à côté, dans les années 1837-1844, un nouveau canal avec ses 11 écluses en granite, l'une des plus belles constructions en ce genre qu'il soit donné de voir. Les écluses ont une longueur de 120 pieds (35,63 m.), une profondeur de 10 pieds (2,97 m.), et une largeur entre les montants de 24,5 pieds (7,28 m.).

Le nombre total des écluses que l'on rencontre entre le Vener et le Kattégat s'élève à 16, et la différence totale de niveau entre ce lac et la mer est de 44 mètres.

Le *canal de Gothie* (Göta kanal) relie le Vener avec la Baltique et les lacs intermédiaires Viken (le point le plus élevé du canal, et dont la surface est de 91 mètres au-dessus du niveau de la mer), Vetter, Boren, Roxen et Asplängen. Quoique l'on eût commencé dès le 16me siècle la construction d'une partie de ce canal, aucun travail sérieux n'y fut entrepris qu'au commencement de ce siècle, sous l'habile direction du comte Balzar Bogislaus von Platen. Les travaux, qui se poursuivirent sans interruption de 1810 à 1832, coûtèrent une somme de 15 ½ millions de couronnes (22 mill. de fr.).

Les plans, qui subirent cependant des modifications notables dans leur exécution, étaient l'ouvrage des ingénieurs Daniel Thunberg et Thomas Telford.

Le niveau du Vener est situé à 47 m. au-dessous de celui du lac Viken; pour remédier à cette différence de niveau, il a fallu 19 écluses (dont 1 régulatrice). Du Viken, les navires descendent par 39 écluses (dont 4 régulatrices) jusqu'au niveau de la Baltique. La partie artificielle du canal a une longueur de 87,62 kilomètres, et la longueur totale de la ligne du Vener à la mer Baltique comporte 190 kilomètres.

La profondeur du canal est de 10 pieds (2,97 m.), sa largeur au fond de 36-48 pieds (10,69-14,25 m.); la profondeur

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

des écluses est de 10 pieds (2,97 m.), leur largeur au seuil de 24 pieds (7,13 m.), et la longueur entre les pointes des seuillets, de 120 pieds (35,63 m.). Le canal est muni de 27 voûtes d'écoulement; il est traversé par 34 ponts, et possède plus de 20 débarcadères.

Aux plus anciens canaux de la Suède appartient le *canal du Hjelmar*, d'une longueur totale de 13 kilom., reliant le Hjelmar à la rivière d'Arboga, et par elle au Mälar. La première construction de ce canal date des années 1629-1639. Depuis lors il a été reconstruit plusieurs fois, en dernier lieu par l'ingénieur J. Edström entre les années 1819-1830. Il a 9 écluses, 1 couple de portes régulatrices, 3 ponts mobiles et 2 débarcadères; la profondeur est de 7 pieds (2,08 m.), la largeur minima des écluses comporte 24 pieds (7,13 m.) et leur longueur 120 pieds (35,63 m.). La différence totale de niveau s'élève à 23 mètres.

Il faut aussi placer parmi les oeuvres de canalisation d'ancienne date *le canal de Strömsholm*, reliant le lac Barken au Mälar, dont le niveau est inférieur de 100 mètres. Ce canal, construit la première fois par l'ingénieur J. Ulfström dans les années 1787-1795, ouvrit une communication de 100 kilomètres dans les grandes régions minières de la Suède moyenne. Il fut reconstruit par J. Kleen dans les années 1842-1860, avec 1 écluse régulatrice, 5 demi-écluses et 25 écluses ayant une profondeur de 5 pieds (1,48 m.), une largeur de porte de 18 pieds (5,64 m.) et une longueur de 70 à 80 pieds (20,78 à 23,75 m.); l'abaissement maximum de l'eau que présente l'une quelconque des écluses, est de 20 pieds (5,97 m.).

Le *canal de Kinda* doit être considéré comme un embranchement du canal de Gothie. Se dirigeant du lac Roxen droit vers le sud, il est dû à la canalisation de la rivière le Stångå déversant dans le Roxen les eaux des lacs Rengen, Jernlunden et Åsunden. Une ligne navigable de 75 kilom. a été ouverte dans l'intérieur du pays au moyen de ce canal bâti par A. Grafström dans les années 1865-1871. La différence de niveau entre les lacs Rengen et Roxen est de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

51,2 mètres. Le canal a 14 écluses permettant aux navires de remonter ou de descendre d'autant. Il existe en outre une écluse à Brokind, entre les lacs Rengen et Jernlunden, avec abaissement d'eau de 1,1 mètre. L'abaissement maximum de l'eau dans toutes ces écluses est de 5,3 mètres. La profondeur du canal comporte 5 pieds (1,48 m.), sa largeur au fond oscille entre 16, 24 et 32 pieds (4,75, 7,13 et 9,50 m.). Largeur minima des écluses $16^1/_2$ pieds (4,90 m.), longueur 98 pieds (29,10 m.). L'écluse inférieure, située près de Linköping, a les mêmes dimensions que celles du canal de Gothie, et forme en outre l'entrée d'un bassin-port très spacieux. Le canal a coûté 1,300,000 couronnes.

Le *canal de Dalsland* fut construit dans les années 1864-1868 par le baron N. Ericson pour une dépense totale de 1,365,000 couronnes. Il relie les grands et longs lacs Stora Lee et Lelången, etc., et les lacs Silen tant entre eux qu'avec le Vener, de sorte que ce vaste travail a donné une ligne navigable de 255 kilomètres, pénétrant jusqu'en Norvége. La pente totale du canal est 200 pieds (59 m.). Le nombre des écluses est de 25, ou de 28 en y comprenant celles des embranchements au lac Silen, et, par Snäcke, au lac Ånimmen. Leur profondeur comporte 5,5 pieds (1,63 m.), leur largeur aux portes 14 pieds (4,16 m.), et leur longueur 100 pieds (29,69 m.)

Le *canal de Södertelge* unit le Mälar et la Baltique près de la ville du même nom. Sa longueur totale est de 5,067 mètres, dont 1,923 ont été creusés à travers une colline de cailloux roulés au moyen d'une tranchée qui atteint par endroits 30 mètres de profondeur. La seule écluse qu'il possède, a une profondeur de 10,8 pieds (3,21 m.) au-dessous du niveau de la Baltique, et de 12 pieds (3,56 m.) au-dessous du niveau minimum du Mälar. La largeur minima de cette écluse comporte 29 pieds (8,61 m.) et sa longueur 140 pieds (41,57 m.). Il fut construit entre les années 1806-1819.

L'*écluse de Stockholm* unit également le Mälar à la Baltique. Elle a une profondeur de 12 pieds (3,56 m.) sous le niveau minimum de la Baltique, et de 13 pieds (3,86 m.)

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

sous celui du Mälar. Sa largeur comporte 32 pieds (9,50 m.) et sa longueur 152 pieds (45,12 m.)

Les autres canaux avec écluses sont ceux de *Forshaga* (Klarelfven), *Karlstad* (même rivière) *Seffle* (embouchure du Byelfven), en relation avec le Vener, et le canal du *district minier de Filipstad* (Filipstads Bergslags kanal, entre les lacs Daglösen, Aspen et Lungen), en Vermland; le canal de *Hörken* entre les deux lacs Hörken, et celui de *Knapforsen*, tous les deux en Néricie; le canal d'*Åker*, en Upland; ceux de *Per Tamm* ou de Dellen en Helsingland, et de *Medelpad* entre les lacs de Stöde et de Refsund, jusqu'à Pilgrimstad en Jemtland.

Si l'on ajoute à tous ces canaux 10 autres sans écluses, tels que ceux de Väddö, de Strömma, &c., on aura le chiffre de 28 pour le nombre total des canaux grands et petits de la Suède.

A l'égard du mode de construction de nos écluses, la plupart sont, à l'instar de celles des canaux de Trollhätta et de Gothie, bâties en blocs de granite, de grès ou de calcaire reliés par un mortier de ciment de Portland ou de ciments indigènes de Berg, Fålhagen, &c.

Les pierres portant les gonds, les niches de portes et les seuils, sont de préférence en granite taillé fin, les chambres et les planches en gros blocs dégrossis, à moins qu'ils n'aient été creusés dans le roc. Dans quelques endroits, comme p. ex. aux écluses de Tannefors sur le canal de Kinda, les talus, comme le plancher du seuil, ont été creusés dans la roche même.

On a généralement préféré construire nos écluses dans le roc, et un très petit nombre ont été bâties sur un fond artificiel, qui se compose en ce dernier cas principalement d'un radier de pilotis ou de madriers. L'écluse de Stockholm est murée, sur toute sa longueur, dans un immense caisson, dont le fond, qui constitue le plancher de l'écluse, repose en partie sur des pilotis, en partie sur le fond solide naturel.

Deux écluses seulement sont encore en bois à l'heure

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

présente, savoir celle d'Eskilstuna, et l'écluse supérieure de Snäcke entre les lacs Ånimmen et Ärren.

Lors de la construction des écluses du canal de Dalsland, on a essayé, dans un but d'économie, de les revêtir d'un mur sec (c.-à-d. sans ciment), rendu imperméable au moyen de parois intérieures en argile battue avec soin. Ce canal possède en outre le seul aqueduc de la Suède, en ce qu'il est conduit au-dessus des rapides violents d'Hofverud par un pont en tôle de fer, d'une ouverture de 110 pieds (32,66 m.), reposant sur des culées de granite.

En général, nos écluses, surtout celles de date plus récente, se distinguent non-seulement par leur construction soignée, solide et durable, mais encore par l'élégance de leurs formes, leurs chambres présentant d'ordinaire des lignes courbes tant en plan qu'en coupe transversale.

Le tableau suivant donne le mouvement de la navigation sur les canaux de la Suède pendant l'année 1876 :

| CANAUX | VOILIERS ET BATEAUX | BATEAUX A VAPEUR | RECETTES |
|---|---|---|---|
| | Nombre | Nombre | Couronnes |
| Trollhätta | 3,600 | 2,740 | 307,143 |
| Göta | 2,524 | 1,755 | 210,044 |
| Kinda | 256 | 1,496 | 44,655 |
| Södertelge | 1,936 | 1,828 | 38,493 |
| Écluse de Stockholm | 4,422 | 2,232 | 43,065 |
| Strömsholm | 1,784 | 872 | 77,966 |
| Eskilstuna (2 canaux) | 187 | 1,359 | 17,126 |
| Hjelmare | 304 | 164 | 15,856 |
| Dalsland | 1,087 | 1,223 | 58,738 |
| Seffle | 601 | 287 | 24,458 |
| Forshaga | —— | 240 | 21,203 |
| Filipstad | —— | 670 | 10,984 |
| P. A. Tamm | —— | 433 | 8,488 |
| Väddö | 358 | 854 | 2,265 |
| Åker | 378 | 390 | 2,073 |
| Strömma | 31 | 337 | 652 |
| Autres canaux | 5,730 | 6,023 | 13,045 |
| Total | 23,198 | 22,903 | 896,254 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

**Ports.** Notre pays est, comme personne ne l'ignore, riche en une multitude de ports naturels de toutes les dimensions, dont une partie n'ont presque pas exigé de travaux d'art pour répondre à leur but. D'autres, au contraire, ont absorbé des sommes considérables pour leur amélioration et pour l'installation des édifices nécessaires aux besoins d'un grand mouvement maritime. On a pu cependant atteindre en général le but visé au moyen de sacrifices pécuniaires bien inférieurs à ceux qu'ont nécessités des constructions identiques dans d'autres pays. Les variations insensibles exercées par les marées sur le niveau des mers qui baignent nos côtes, donnent aux ports de la Suède un caractère tout différent de celui des ports situés sur les côtes où cette variation est considérable. Par suite, les bassins intérieurs des ports n'ont jamais besoin de cette séparation de la rade extérieure indispensable, p. ex., dans les ports de l'Angleterre ou de Hollande, et les navires peuvent en tout temps y entrer ou se rendre en mer.

On retrouve ce même caractère particulier à nos ports maritimes dans ceux des grands lacs intérieurs, tels que le Vener, le Vetter, le Mälar, etc. Deux seulement, les ports de Linköping (à Nyqvarn) et de Karlstad ont des bassins séparés au moyen d'écluses.

La plupart de nos ports sont des ports de commerce. La marine militaire possède deux ports spéciaux munis des établissements et des installations nécessaires à leur but, celui de Karlskrona, et celui de Skeppsholmen, à Stockholm.

Pendant les années de 1840-1876, l'État a accordé une somme totale de 4,088,600 couronnes, soit comme subvention soit comme prêt pour 53 constructions de ports faites par des municipalités, qui y ont dépensé elles-mêmes des montants considérables.

Les principaux ports extérieurs ou maritimes de la Suède sont ceux de Hernösand, Gefle, Stockholm, Norrköping, Vestervik, Oskarshamn, Kalmar, Karlskrona (côtes de l'Est), Simrishamn, Ystad (côtes du Sud), Malmö, Helsingborg (Sund), Varberg, Gothembourg et Uddevalla (Kattégat). Presque

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

chaque ville côtière est au reste en possession d'un port plus ou moins bon. L'île de Gotland possède, outre le port de Visby, ceux de Sandhamn, Slitö, &c.; celle d'Öland a ceux de Borgholm, Mörbylånga, Färjestaden, &c.

Autour des côtes du Vener, on rencontre les ports de Venersborg, Åmål, Mariestad, Lidköping, Karlstad, Kristinehamn, &c.; sur le Vetter, ceux d'Askersund, Motala, Vadstena, Grenna, Jönköping, Hjo, &c.; en outre, on dotera d'un port la grande forteresse centrale de Karlsborg. Non-compris le port de Stockholm, le Mälar possède ceux de Vesterås, Köping, Arboga et Strengnäs.

Les jetées de nos ports sont construites dans la règle en blocs de granite ou de gneiss, rarement de calcaire, reposant sur un lit ordinairement formé par des caissons remplis et calés de pierres. S'il a été possible d'employer sans inconvénient ce procédé, c'est parce que la mer est, du moins le long de nos côtes de l'Est et du Sud, généralement libre du taret (Teredo navalis), si dangereux pour les constructions sous-marines en bois. Partout où le fond a manqué de la solidité nécessaire, on a fait usage de lits de fascines. Dans ces derniers temps on a aussi commencé à employer un peu de béton.

**Bassins secs.** — Des bassins secs, avec ateliers mécaniques, pour la réparation et le radoub des navires, ont été construits à Gothembourg, Malmö, Karlskrona (6), Norrköping et Stockholm (2). Le canal de Gothie en possède 3, savoir à Söderköping, Motala et Sjötorp, et le canal du Hjelmar 1. Un nouveau bassin sec (de la longueur de 300 pieds ou 89 m.), pour les besoins de la marine, est actuellement en voie de construction à Stockholm (Parc royal).

La plupart de nos bassins sont taillés dans le roc vif, avec montants de portes et entrée en granite taillé. Le bassin de Malmö, placé sur un terrain des plus défavorables pour un établissement de ce genre, a été construit en entier dans un caisson en bois. C'est à M. le colonel C.-J. Beijer que l'on doit l'exécution de cet ouvrage d'art.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le plus ancien bassin sec de la Suède fut construit à Karlskrona par Polhem, les 5 autres de cette ville, datant de 1755, sont dûs à Daniel Thunberg.

Les bassins de Karlskrona présentent les dimensions suivantes : ancien bassin de radoub, longueur 250 pieds (74,23 m.), largeur de porte 53 pieds (15,74 m.), profondeur 17 pieds (5,05 m.); les 5 docks nouveaux, longueur 220-290 pieds (65,32-86,10 m.), largeur 51 $^{1}/_{2}$-52 pieds (15,30-15,44 m.), profondeur 20 pieds (5,94 m.).

Le bassin de Malmö a une longueur de 200 pieds (59,38 m.) sur une largeur d'entrée de 34 pieds (10,10 m.), et une profondeur de 12,5 pieds (3,70 m.).

La longueur des bassins de Stockholm est de 260 pieds (77,19 m.) sur une profondeur de 17 pieds (5,05 m.) et une largeur d'entrée de 56 pieds (16,63 m.).

Le bassin d'Oskarshamn est construit en deux sections, la plus grande de la profondeur de 14 pieds (4,16 m.), avec longueur au fond de 278 pieds (82,64 m.) et une largeur de 45,8 pieds (13,60 m.); le petit bassin, destiné aux navires d'un tirant d'eau maximum de 8 pieds (2,38 m.), a une longueur au fond de 154 pieds (45,73 m.) et une largeur de 33,5 pieds (9,95 m.).

A l'exception des bassins de Malmö et d'Oskarshamn, qui se ferment au moyen d'allèges, tous les autres sont munis de portes doubles.

Il a été alloué au budget une somme de 660,000 couronnes pour 6 constructions de bassins, indépendamment de celui actuellement en construction au Parc royal, en faveur duquel la Diète a voté 385,000 couronnes.

Ces dernières années, il a été construit plusieurs *cales sèches* à l'usage des navires, comme à Gothembourg, Kalmar, Stockholm, etc., et l'on est actuellement occupé à en établir une à la station de la marine royale au Parc de Stockholm.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 67.

### NAVIGATION.

**Architecture navale.** — Parmi les hommes qui ont le plus mérité de l'architecture navale suédoise, la première place est dûe à l'amiral Frédéric-Henri af Chapman (né le 16 sept. 1721, mort le 19 août 1808). Cet homme distingué transforma l'architecture navale en une science exacte. Les éléments théoriques consignés dans ses œuvres servent encore de base à la plupart des constructions de navires, naturellement avec les modifications qu'a nécessitées l'emploi de la vapeur et celui des blindages et des cuirasses.

Les nombreux *chantiers de constructions navales* établis le long des côtes de la Suède, lancent chaque année une quantité de navires de commerce construits du bois tiré de nos forêts. Les chantiers des côtes du golfe de Bothnie emploient principalement le pin. Les provinces voisines possèdent d'immenses forêts de cette essence, qui se distingue, dans les latitudes septentrionales du pays, par les qualités requises chez les bons bois de construction. Quand ces forêts ne descendent pas jusqu'aux côtes, les bois sont flottés sur les nombreux cours d'eau mentionnés déjà plusieurs fois comme l'un des plus beaux et des plus précieux apanages des provinces du Nord.

Les circonstances sont bien loin d'être aussi favorables à l'égard des forêts de chêne. Dans les provinces où l'on rencontre cette essence, c'est-à-dire toutes celles au sud du Dalelf, elle y est encore suffisamment abondante pour remplir les besoins de l'architecture navale civile. Quant aux immenses blocs de chêne employés dans la construction des navires de guerre, on les fait venir depuis longtemps de l'Allemagne du Nord.

Nos ateliers mécaniques de constructions navales, dont le principal est Motala avec ses succursales à Gothembourg et à Norrköping, se servent en majeure partie de fer indigène, et encore plus d'acier dans ces derniers temps. Il est sorti de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Motala un assez grand nombre de navires de guerre, parmi lesquels plusieurs moniteurs Ericsson pour la marine suédoise et la marine norvégienne.

La plupart des bateaux à vapeur suédois ont été construits dans le pays. Au point de vue de l'ingéniosité, de l'appropriation et de l'élégance de la construction, il est permis de dire que la Suède peut se placer sans crainte à côté d'une nation quelconque, et qu'elle peut citer dans l'architecture navale à vapeur des noms qui ne le cèdent en rien à ceux des premiers constructeurs étrangers, les noms de Samuel Owen, de John Ericsson, de Carlsund, de William Lindberg, etc.

Parmi les qualités distinctives des navires à vapeur suédois, une entre toutes est digne d'une mention spéciale : grâce à la qualité hors ligne des matériaux, on peut, sans empiéter en aucune façon sur la force, leur donner une si grande légèreté de construction, que si par exemple le navire touche contre un bas-fond, il arrivera peut-être que quelques tôles seront ployées en dedans, mais elles ne briseront pas, et le navire restera intact. Il suffira simplement de remplacer les tôles ployées par de nouvelles pour que le navire soit aussi bon qu'auparavant.

**Marine marchande**. — La marine marchande de la Suède se trouve, depuis aussi loin que remonte son histoire authentique, dans un accroissement incessant au point du nombre comme à celui de sa capacité de transport. Ce développement ne s'est cependant pas accusé d'une manière égale dans toutes les localités du pays qui se livrent à cette industrie. Tandis que quelques-unes ont fait des progrès constants, d'autres ont subi de nombreuses vicissitudes, et certaines ont sensiblement décliné. A l'heure présente, Gothembourg est notre ville la plus riche en navires. A la fin de 1876, elle avait 203 navires à voiles du total de 65,530 tonnes, et 63 bateaux à vapeur du jaugeage de 19,972 tonnes et de la force de 3,563 chevaux. Après Gothembourg vient immédiatement Stockholm, possédant 69 voiliers du total de 13,590

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tonnes, et ses 162 vapeurs, jaugeant 19,223 tonnes, avec une force de 5,789 chevaux, montrant qu'une foule de petits vapeurs entrent dans le nombre précité. La troisième ville, sous le rapport du tonnage, est Gefle, que suivent Sundsvall, Helsingborg, Hernösand, Umeå, etc. Les populations de diverses régions côtières se livrent à un commerce de fret très important. Celles du Bohuslän, p. ex., possèdent 636 navires jaugeant 54,504 tonnes, et l'emportent par conséquent sur Gothembourg même au point de vue du nombre. Après elles, les populations du Roslagen ou de la région côtière et de l'archipel d'Upland qui s'étendent jusqu'aux portes de la capitale, ont 452 voiliers et 6 bateaux à vapeur du total de 31,492 tonnes. Les habitants des villages et stations de pêche de la Scanie fournissent des chiffres tout aussi considérables.

Le chiffre total de la marine marchande suédoise se décomposait comme suit à la fin de 1876 :

| | VOILIERS | | NAVIRES A VAPEUR | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | Tonnes | Nombre | Tonnes | Chevaux-vapeur |
| Villes de commerce ..... | 997 | 225,669 | 415 | 69,249 | 18,034 |
| Autres villes et bourgs ... | 267 | 28,492 | 60 | 4,616 | 1,680 |
| Campagne ..... | 2,436 | 189,162 | 206 | 7,794 | 3,183 |
| Total..... | 3,700 | 443,323 | 681 | 81,659 | 22,897 |

Ainsi, le nombre total des navires s'élevait à 4,381, jaugeant 524,982 tonnes. Les plus petites coques prises en ligne de compte étaient celles du jaugeage de 10 tonnes.

On évaluait la même année la force totale d'équipage de ces navires à 29,000 hommes, en y comprenant les capitaines, patrons, contre-maîtres et mécaniciens.

Les navires suédois suivants avaient été employés dans le courant de l'année :

| | Navires. | | Tonnes. |
|---|---|---|---|
| Commerce étranger..... | 1,969 | ..... | 423,619 |
| » intérieur..... | 2,516 | ..... | 118,246 |
| Total..... | 4,485 | ..... | 541,865 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Pour le commerce auquel se livre notre marine marchande, le lecteur voudra bien consulter la page 123.

En 1816, la même année où l'on faisait à Paris les premiers essais de *navigation à vapeur*, et trois ans après que le premier steamer avait sillonné les eaux de la Tamise, on se livrait à Stockholm à des essais semblables avec un petit vapeur de la longueur de 9,5 mètres. L'histoire proprement dite de la navigation à vapeur en Suède ne commence cependant qu'avec le premier voyage sur le Mälar, de Stockholm à Vesterås, de l'Amphitrite dans l'été de 1818. La condition physique toute particulière de la Suède était en elle-même la meilleure incitation à profiter largement de ce nouveau moyen de communication, et en réalité l'accroissement de notre marine à vapeur fut aussi grandiose que rapide, surtout après l'ouverture totale et définitive du canal de Gothie en septembre 1832. Il suffira, pour constater ce fait, de parcourir les chiffres suivants des navires à vapeur appartenant à des particuliers ou à des sociétés privées:

| | Nombre. | Chevaux-vapeur. |
|---|---|---|
| 1830 | 10 | — |
| 1840 | 50 | 1,954 |
| 1850 | 67 | 2,939 |
| 1860 | 203 | 9,332 |
| 1870 | 388 | 11,626 |
| 1875 | 664 | 22,897 |
| 1876 | 681 | 22,897 |

Comme le montre cet aperçu, l'augmentation de la force des machines n'a pas suivi, dans la période décennale actuelle, un pas égal avec le nombre des vapeurs. Cette circonstance trouve son explication dans la quantité de petits vapeurs de moins de 10 chevaux qui sont venus enfler presque subitement le chiffre total des coques à vapeur. Tandis qu'en 1860 on ne comptait que 26 vapeurs de la classe précitée, 10 ans plus tard, en 1870, nous en possédions 112, avec un total de 577 chevaux, et, en 1876, un nombre de 160 de la force de 915 chevaux, c.-à-d. en moyenne un peu plus de 5 chevaux par vapeur. Ce nombre considérable de petits vapeurs, auquel on en pourrait ajouter 27,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

chacun de la force de 10 chevaux, est quelque chose de tout particulier pour la Suède, ou encore mieux pour Stockholm, où la plupart d'entre eux, circulant dans toutes les directions de la région si riche en eau douce et en eau salée dont la capitale est le centre, fournissent un moyen de transport aussi économique que commode. Les nombreux navires à vapeur qui sillonnent les côtes maritimes du pays, ou qui entretiennent les communications avec l'étranger, ont une force moyenne de 100 à 150 chevaux. Tous se distinguent par l'élégance de leurs formes et de leur aménagement. Construits de fer suédois dans des ateliers suédois, à plus d'une occasion des circonstances critiques ou périlleuses les ont mis à même de fournir des preuves étonnantes de l'excellence de leurs matériaux et de la solidité de leur facture.

**Service du pilotage et des phares et feux.** — Ce service est, de même que le service de sauvetage, placé sous la direction de l'Administration du pilotage, ressortissant au ministère de la marine. L'administration est composée d'un directeur ou chef, de 7 employés civils, de 5 ingénieurs constructeurs de phares, de 2 chefs ou inspecteurs de district, et de 11 chefs de division. Au 1er janvier 1878, le *corps du pilotage lamanier* comprenait le personnel suivant : 57 contremaîtres (sous-officiers), 536 maîtres pilotes, 105 pilotes surnuméraires, et 155 élèves pilotes, soit en tout 853 hommes. L'équipage des deux vapeurs appartenant au service du pilotage s'élève à un total de 22 hommes. Le corps des phares et feux comprend 176 hommes pour les phares côtiers et 64 pour les feux flottants, soit un total de 240 personnes.

Tout le service du pilotage et des phares et feux, donnant en conséquence un total de 1,141 hommes, est entretenu par les droits de pilotage, actuellement perçus en proportion de la charge, sur les navires arrivant ou à destination des ports étrangers, et cela seulement à raison d'une fois par mois ou au plus de 5 fois par an, quel que soit le nombre de leurs voyages. Tous frais payés, l'excédant des recettes est affecté à la construction de nouveaux phares ou à la répa-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ration des anciens. Le budget de 1878 a prévu une dépense totale de 1,000,460 couronnes, dont 490,000 pour les phares et les feux, et 12,000 pour le service du sauvetage côtier. Les droits perçus par les pilotes et répartis entre eux ne figurent pas dans ces chiffres. En 1876, ces droits ont donné un total de 698,787 couronnes pour 53,233 pilotages.

Les données sur le service des phares et feux côtiers de notre pays sont très rares jusqu'en 1652, année où la direction de ce service fut confiée à une administration spéciale, quoique l'on ne possède aucun document officiel sur les phares qui existaient alors. Celui de Landsort, à l'entrée méridionale de l'archipel de Stockholm, est le plus ancien feu côtier de la Suède sur lequel nous ayons des renseignements certains. On y allumait déjà des feux en 1669 au moins. Les phares du Kullen, du Nidingen et de Falsterbo sont encore plus anciens, et datent de l'époque où la Scanie et le Halland étaient des provinces danoises. Le «réchaud» du Kullen (Sund) avait été élevé en 1560.

L'éclairage des premiers phares se faisait au moyen de charbon ou de lampes à huile, ces dernières placées devant des miroirs destinés à en augmenter l'effet lumineux. Il semble cependant que l'on se soit aussi servi simplement d'une lampe ou d'une chandelle placée dans une lanterne sans autres installations ultérieures. Le charbon était brûlé dans une corbeille en fer ou dans un pot du même métal, placé au sommet du phare ou sur un autre point élevé, parfois aussi dans un réchaud suspendu à l'extrémité d'une perche faisant balançoire. Ce fut le cas du phare de Falsterbo (Scanie) jusqu'en 1796.

Le phare d'Örskär, dans l'archipel septentrional de Stockholm, employa des miroirs dès sa construction en 1687. Après l'érection du phare massif actuel (muni d'un escalier tournant), qui remplaça l'ancien phare en bois, on y installa, en 1740, cinq miroirs concaves d'acier poli, chacun de 2 pieds 2 pouces de diamètre, armés de 6 lampes. Ce feu était considéré de son temps comme le meilleur de la Baltique, et

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

« son pareil ne se trouvait pas dans bien des endroits ». En 1768, on décida d'y ajouter 4 miroirs rotatifs. Chaque miroir, indépendant des autres, était mis en mouvement autour d'un axe vertical par des tiges partant de l'axe du mécanisme. C'était donc une lumière rotative, non parce qu'il s'agissait de la distinguer par là de toute autre lumière avec laquelle il eût été possible de la confondre, le but des lumières rotatives actuelles, mais afin de lui permettre, par l'emploi d'un plus petit nombre de miroirs, d'éclairer tous les points de la mer en dépit de ses interruptions. Le phare de Korsö, non loin de Stockholm, possédait 2 lanternes placées sur des échafaudages spéciaux, une de chaque côté de la tour. On s'y servit plus tard de 2 miroirs tournant sur un axe horizontal au moyen d'un mouvement d'horlogerie, à l'effet d'illuminer les parties de l'horizon qui en avaient besoin.

A l'égard des feux à charbon, ils reçurent aussi divers perfectionnements : ainsi, l'on enferma le feu dans une grande lanterne en verre, on plaça sous le foyer, pour recevoir les cendres, un tube traversant la tour en totalité ou en partie, et l'élévation du charbon se fit au moyen d'un treuil.

A l'heure présente, aucun des phares de la Suède n'emploie de feux de charbon. Ils sont tous munis ou d'appareils à miroirs ou d'appareils lenticulaires de Fresnel. Le premier phare construit avec l'appareil lenticulaire fut celui de Vinga, près de Gothembourg, allumé en 1841. En 1843, le phare de Falsterbo fut transformé en un phare de ce dernier système. Ces phares et tous ceux à lentilles construits depuis lors, dans lesquels on faisait usage de miroirs argentés à l'effet d'utiliser la lumière passant en dessus et en dessous, ont été modifiés en feux à lentilles catadioptriques. Actuellement, tous les feux à lentilles se composent d'une partie centrale dioptrique, d'une couronne catadioptrique, et d'un anneau fixé au-dessous de la partie moyenne. En d'autres termes, la lumière de la lampe placée dans le foyer de l'appareil passe horizontalement par la réfraction dans les lentilles de la partie moyenne et, par la double agence de la réfraction et de la réflexion,



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

dans la couronne placée au-dessus et dans l'anneau situé au-dessous.

Les miroirs employés dans nos phares sont toujours à surfaces de réflexion argentées. A l'égard de la forme, ce sont ou des miroirs concaves paraboliques, ou des lumières sidérales, composées de deux surfaces de miroirs, l'une au-dessus et l'autre au-dessous de la flamme.

L'augmentation notable du nombre des phares à une époque récente, et, par suite, la réduction de la distance qui les sépare, ont forcé d'ajouter d'autres moyens à ceux déjà en usage pour prévenir des méprises, savoir l'emploi d'un feu fixe ou de deux feux fixes, ou celui de lumières intermittentes intenses. Ces nouveaux moyens consistent dans l'application de lumières colorées, ordinairement rouges, ou encore dans la variation de l'intensité. Ainsi, des lumières fixes alternent avec des éclats intenses, des feux rouges avec des feux blancs, etc.

Dans deux nouveaux feux lenticulaires, à éclats blancs et rouges, la modification de la couleur est de blanc en rouge sans aucune interruption dans la lumière, ce qui rend les différences de lumière plus apparentes que par l'interruption de cette dernière au moyen d'intervalles obscurs.

Dans le courant des deux dernières années, divers phares ont été munis de feux à éclipses ou « feux coupés » de la construction du baron von Otter. Ces phares sont ceux de Furö dans la partie septentrionale du détroit de Kalmar, de Böttö à l'entrée de Gothembourg, et de Vestergarns-Uthoime sur la côte ouest de l'île de Gotland. Il a été décidé d'installer des feux coupés aux phares de Grimskär et d'Ölands Södra Udde dans la partie méridionale du détroit de Kalmar, et d'autres phares encore seront sans doute munis des mêmes installations. (Voir, pour les feux en question, la 2$^{de}$ partie de cet ouvrage, Cl. 67.)

Depuis un certain temps, on se sert en Suède plus généralement qu'ailleurs de phares en fer en partie ouverts et en partie construits de tôles. Les anciens étaient de pierre ou de bois.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Outre les feux de terre appartenant à l'État ainsi que les feux flottants, nous possédons une foule de feux de passes (ledfyrar, feux directeurs) et de feux de ports (hamnfyrar) entretenus dans la règle par les municipalités ou par les particuliers.

Dans tous les cas où il n'existe pas de prescriptions spéciales, les feux sont allumés au coucher du soleil et brillent jusqu'au lever de cet astre l'année durant, quand la glace ne vient pas interrompre la navigation dans le voisinage du feu. Chaque année, les feux flottants sont remorqués à leurs stations respectives dès qu'il n'y a plus de danger du fait des glaces, et on les ramène en automne quand la glace commence à devenir dangereusé.

Un bateau à vapeur, le premier de son espèce en Suède, a été installé, en automne 1877, au bas-fond de Svinbådan dans la partie septentrionale du Sund. Il est muni d'une machine auxiliaire, d'un appareil calorique et d'un appareil pour les signaux de brume du système von Otter. Dans les localités où l'on se sert de cloches ou de gongs pour donner les *signaux de brume*, ces signaux se font à de courts intervalles, et toujours avec quelques coups en succession rapide. Celui de Vinga, dans le Kattégat, possède une trompette de brume du système américain, qui, en temps de brume, donne chaque minute des signaux intenses et perçants, de la durée de 5 secondes. Si le temps est favorable, cette trompette peut être entendue à la distance de 1 à 1 $^1/_2$ mille géographique.

Parmi les installations les plus récentes en faveur de la navigation, il y a lieu de signaler un *indicateur du vent* établi au port d'Helsingborg, annonçant aux quelques centaines de voiliers qui se trouvent généralement dans cette partie du Sund, la force et la direction du vent dans les parages de Varberg (Halland) à l'entrée du Kattégat.

Sur plusieurs points des côtes ainsi qu'à Gotland, les populations livrées à l'industrie de la pêche sont autorisées à allumer, quand le besoin s'en présente, des «feux de pêcheurs», destinés à l'orientation des bateaux-pêcheurs qui tiennent

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la mer. Il doit toujours y avoir deux feux l'un à côté de l'autre, et il est interdit de leur donner une intensité telle, qu'ils puissent être confondus avec ceux des phares. Les rives des grands lacs et plusieurs canaux de l'intérieur possèdent des feux côtiers entretenus par les municipalités ou par des compagnies. Le Vener n'en a pas moins de 38 à lui seul.

Le tableau suivant donne, pour le commencement de 1878, le chiffre de tous les *phares et feux de la Suède*, à l'exclusion de ceux qui ne sont pas sous le contrôle de l'État :

| | PHARES ET FEUX CÔTIERS | FEUX FLOTTANTS |
|---|---|---|
| | NOMBRE | NOMBRE |
| Côtes du Bohuslän | 22 | 4 |
| Baltique | 39 | 4 |
| Sund | 6 | 3 |
| Kattégat | 17 | — |
| Vener | 1 | — |
| Vetter | 1 | — |
| Feux flottants en réserve | — | 3 |
| Total | 86 | 14 |

De ces 100 phares et feux, 18 appartiennent à des particuliers, et les 82 restants à l'État. Au commencement du siècle, il n'y en avait que 12, dont 9 pour feux de charbon et 3 pour lampes à huile avec miroirs.

Le phare de Paternoster sur les côtes de l'Ouest en dehors de Marstrand, et celui de Häradsskär, sur les côtes de l'Est entre les villes de Norrköping et de Vestervik, ont des feux lenticulaires du premier rang, installés sur des tours en fer ouvertes. Le phare de Paternoster fut terminé en 1868. Le coût total de l'édifice, y compris la lanterne, s'éleva à 123,249 couronnes, et celui de la lanterne avec l'appareil d'éclairage, 49,886 couronnes. La tour, construite sur un rocher, a une hauteur de 32 mètres. Le plus cher de tous les phares appartenant à l'État, est celui qui a été élevé sur le récif sous-marin de Dämman, dans le détroit de Kalmar,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

pour une dépense totale de 185,694 couronnes. Un feu flottant coûte environ 100,000 couronnes.

**Service de sauvetage côtier.** — Ce service, qui ressortit à l'Administration du pilotage, est placé sous la direction immédiate d'un Inspecteur, dont la mission est de visiter toutes les stations deux fois par an, dans le double but de faire des exercices d'épreuves et d'inspecter l'état du personnel et du matériel.

Les premières stations de sauvetage côtier furent établies en Suède en 1855. C'étaient celles de Mälarhusen et de Brantevik, situées sur la côte méridionale de la Suède. Ce nombre, graduellement augmenté, s'élevait à 12 en 1866, et comportait les chiffres suivants au commencement de cette année-ci (1878):

5 stations complètes, c.-à-d. munies de bateaux de sauvetage et d'appareils à fusées;

5 stations avec bateaux de sauvetage;

5 stations avec appareils à fusées.

Le personnel du service de sauvetage se compose, dans les stations complètes et les stations avec bateaux, d'un maître de station, d'un pilote et de 10 rameurs, et dans les stations d'appareils à fusées, d'un maître de station et de 4 aides. Le total du personnel s'élève donc à 145 hommes.

La paye annuelle est de 70 à 80 ou 96 couronnes pour les maîtres de station, de 30 couronnes pour les pilotes, de 24 couronnes pour les rameurs et de 18 couronnes pour les aides. A chaque expédition de sauvetage, le maître de station et le pilote reçoivent chacun 6 couronnes, chaque rameur 5,50 cour., et chaque aide 3,50 cour. Dans les exercices d'épreuves, il est alloué 2,25 cour. aux maîtres et 1,50 cour. individuellement à tout le reste du personnel.

Les frais du service de sauvetage exigent une dépense annuelle d'environ 12,000 couronnes. Les frais d'établissement et d'installation ont comporté 58,600 couronnes pour l'ensemble des stations précitées.

Les dépenses annuelles, y compris les primes de sauvetage

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et les indemnités de service pour 2 exercices d'épreuves s'élèvent, dans la règle, aux chiffres suivants :

Pour une station complète ..... ..... 660 couronnes ;
» » » avec bateau de sauvetage 600 »
» » » » appareil à fusées ... 270 »

Tous les bateaux de sauvetage sont en bois et construits en clincart d'après des modèles anglais ou danois. Leur longueur est de $8,_{37}$ m., leur largeur de $2,_{23}$ m. Avec un équipage complet et les soupapes de fond fermées, ils ont un tirant d'eau de $0,_{25}$ m., mais le double de ce chiffre quand les soupapes sont ouvertes. Le bateau le plus récent, construit sur un modèle anglais au chantier de la marine royale à Karlskrona, l'emporte sur la totalité de ses prédécesseurs par ses qualités hors ligne.

Quand les équipages ont eu l'occasion de soumettre leurs bateaux à des épreuves complètes et multiples, ils paraissent y placer une entière confiance, et n'hésitent jamais à se mettre en mer par tous les temps. Jusqu'ici, on n'a pas eu de malheur à déplorer dans les nombreuses expéditions de sauvetage qui ont eu lieu sur nos côtes, quoiqu'elles aient parfois été entreprises dans les circonstances les plus défavorables.

Un bateau de sauvetage peut contenir 24 personnes. Dans des expéditions de sauvetage pendant des tempêtes violentes accompagnées d'une mer violente, et les soupapes ouvertes, ces bateaux ont porté parfois jusqu'à 23 personnes qu'ils ont ramenées saines et sauves à terre.

Pour transporter les bateaux de sauvetage d'un point de la côte à l'autre, on se sert de camions spéciaux traînés par 6 à 8 chevaux ou par un nombre égal de boeufs.

Les stations avec appareils à fusées emploient l'appareil de Dennet. La distance de jet atteinte par cet appareil est ordinairement de 270 à 300 mètres.

Depuis le 5 octobre 1856, jour duquel date en Suède l'introduction définitive des appareils de sauvetage, jusqu'au 1er janvier 1877, il a été sauvé 863 personnes, en partie au moyen des bateaux de sauvetage, en partie par les appareils

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

à fusées, ou aussi avec emploi d'embarcations côtières montées par le service des bateaux de sauvetage.

Il va de soi que malgré toutes ces mesures de précaution, il a été et il sera toujours impossible de prévenir tout accident et tout sinistre sur des côtes aussi étendues et aussi rocailleuses que celles de la Suède. Le tableau suivant donne le chiffre des naufrages ou des avaries graves pour chaque année de la période de 1866-1876:

| ANNÉE | VOILIERS | NAVIRES A VAPEUR | TOTAL | DONT TOTALEMENT PERDUS |
|---|---|---|---|---|
| 1866 | — | — | 104 | 48 |
| 1867 | — | — | 155 | 70 |
| 1868 | 118 | 8 | 126 | 48 |
| 1869 | 121 | 6 | 127 | 58 |
| 1870 | 90 | 15 | 105 | 22 |
| 1871 | 174 | 24 | 198 | 74 |
| 1872 | 193 | 17 | 210 | 114 |
| 1873 | 136 | 30 | 166 | 39 |
| 1874 | 142 | 34 | 176 | 49 |
| 1875 | 120 | 40 | 160 | 46 |
| 1876 | 149 | 40 | 189 | 39 |

Le chiffre énorme de sinistres maritimes que présente l'année 1872, est dû principalement aux tempêtes épouvantables des 11, 12 et 13 novembre.

## CLASSE 68.

## ARMÉE ET MARINE.

### A) ARMÉE.[1]

### I. Organisation et recrutement de l'armée.

L'organisation de l'armée suédoise est basée sur le système de troupes cadres. Les troupes cadres, ou la partie de l'armée entretenue en permanence en temps de paix, se recrutent

[1] Communiqué par la section statistique de l'État-major général et par diverses administrations de l'armée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par l'enrôlement et par le système dit de l'Indelta, que l'on définira ci-dessous. La réserve de l'armée est formée par les conscrits ou miliciens, qui, après avoir reçu les premières notions du service, ne sont appelés sous les drapeaux qu'en temps de guerre.

### 1. Troupes cadres.

1. *Troupes enrôlées.* L'enrôlement ne peut se faire qu'en Suède.

L'individu enrôlé, exempt d'infirmités corporelles ou de vices de constitution, doit avoir une taille minima de 5,40 pieds (1,60 m.). Son âge ne devra pas être au-dessous de 17 ans, ni dépasser 30 ans. La durée de la capitulation est de 6 ans dans la règle. Le soldat enrôlé faisant service en garnison, a droit à une pension après 20 ans de service et 40 ans d'âge.

Les troupes enrôlées, en garnison l'année durant, sont casernées dans les grandes villes et dans les forteresses. Un seul corps fait exception à cet égard, en ce qu'il n'est réuni sous les armes que pour de courts exercices annuels, passé lesquels il est licencié jusqu'à l'année suivante.

Le numéraire des troupes enrôlées se décompose comme suit :

| | | |
|---|---|---|
| Troupes en garnison permanente : | | |
| Infanterie | 1,640 | hommes |
| Cavalerie | 1,000 | » |
| Artillerie | 4,075 | » |
| Troupes du génie | 840 | » |
| Total | 7,555 | hommes |
| Corps d'infanterie enrôlé (mentionné ci-dessus) qui n'est pas en garnison permanente | 500 | » |

2. *Troupes de l'armée indelta.*[1] — a) *Infanterie.* Il y a deux siècles environ que les provinces de la Suède s'engagèrent séparément, moyennant exonération des levées alors en usage, à fournir un certain nombre de soldats. En vue de

[1] De *indela*, répartir, cantonner. L'armée *indelta* est donc l'armée répartie ou cantonnée en province; de la manière et aux conditions indiquées dans le texte.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

répartir cette obligation d'une manière plus uniforme, les propriétaires furent groupés en « rotes », dont chacune fut tenue de fournir un soldat et de lui donner la paye et une habitation. Cette obligation porte le nom de « rotering ». En guerre, les rotes sont libérées de tout recrutement.

L'acceptation des recrues présentées en cas de vacances par les rotes a lieu dans deux assemblées annuelles tenues devant les gouverneurs (préfets) et les chefs des régiments respectifs. L'arrangement (par écrit) convenu entre les teneurs de rote et la recrue qu'ils proposent, est alors confirmé ou refusé. La recrue doit avoir plus de 18 ans et moins de 25 ans, et mesurer 5,58 pieds (1,66 m.) au minimum. Une fois approuvée, elle ne peut être cassée ni renvoyée sans l'assentiment de la rote, à moins qu'elle ne soit déclarée impropre au service pour des raisons d'âge ou de maladie, ou indigne de porter les armes pour cause de mauvaise conduite. Le soldat a droit à une pension après 30 ans de service et l'âge de 50 ans révolus, sauf pour les hommes des corps de chasseurs, dans lesquels la limite minima de service est fixée à 25 ans et celle d'âge à 45 ans.

Le salaire annuel du soldat est déterminé par le contrat qui le lie à la rote. Il se compose en général d'un denier d'engagement, qui varie entre 7 et 125 cour. (10 et 175 fr.), d'une solde annuelle de 2 à 15 cour. (3 à 20 fr.), et, en dernier lieu, du «hemkall», consistant d'ordinaire en une petite habitation avec les dépendances nécessaires, un peu de terre, etc. On peut évaluer le salaire totale d'un fantassin de l'Indelta à une moyenne approximative annuelle de 130-150 couronnes (180-208 fr.).

Dès que le soldat est sous les armes, soit pour les exercices annuels, soit pour les besoins du service, c'est l'État qui est chargé de son entretien.

La rote, qui devait aussi fournir primitivement l'équipement complet du soldat, en a été libérée jusqu'à nouvel ordre.

Il existe un total de 20,376 rotes, dont 2,077 sont cependant affectées à la solde des batteries ou des sonneries et à celle des sous-officiers. Des 18,299 rotes effectives restantes,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

180 fournissent des cavaliers, dont les chevaux sont à la charge de rotes spéciales.

b. *Cavalerie.* La tenue de la cavalerie indelta («rustning») est également à la charge de certaines terres, qui ont à fournir et à équiper un homme et un cheval, moyennant une modération de l'impôt foncier reposant sur ces terres. Quand la terre était trop petite pour supporter cette charge, on lui attribuait à titre de «secours d'augmentation» l'impôt foncier d'une autre terre.

La tenue de la cavalerie indelta, qui fut introduite en même temps que celle de l'infanterie, est basée sur des contrats spéciaux, conclus entre l'État et chaque teneur de cavalerie.

Ces contrats exonèrent les teneurs de la presque totalité des impôts fonciers ordinaires de l'État, de même que de toute tenue d'infanterie, et, dans la majorité des cas, leur assurent à titre complémentaire les impôts fonciers de certaines autres propriétés terriennes. Chaque teneur de cavalerie a de son côté l'obligation de fournir en temps de paix un homme approuvable, de le payer, de lui faire donner les soins nécessaires en cas de maladie, de même que de l'habiller et de l'armer. Le teneur de cavalerie fournit également un cheval approuvable, avec harnachement et équipement complet; il a sous sa garde l'équipement de l'homme et du cheval, et les bagages et autres impedimenta sont aussi à sa charge. Les frais annuels des tenues de cavalerie indelta comportent une somme de 320 à 360 cour. (444-500 fr.) pour chaque teneur, et le total des impôts de tenue et des impôts complémentaires est de 158 à 276 couronnes (219-383 fr.).

En temps de paix, le teneur de cavalerie a l'obligation de remplir une vacance dans le délai de six semaines. La recrue ne doit pas avoir moins de 17 ans ni plus de 25 ans, et son minimum de taille est fixé à 5,58 pieds (1,66 m.)[1] à l'exception de ce qui concerne les recrues de moins de 21 ans, et par suite

[1] Il n'existe de maximum de taille ni dans l'armée enrôlée, ni dans l'indelta.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

encore dans l'âge de croissance, qui peuvent être approuvées à la taille de 5,5 pieds (1,63 m.). Toutes les conditions relatives au recrutement, à l'âge de retraite et à la pension sont les mêmes que pour l'infanterie indelta.

La remonte est aux soins des teneurs, et les remontes nouvelles sont inspectées et approuvées à l'une des deux inspections annuelles faites par les gouverneurs (préfets) et par les chefs des régiments respectifs.

La nécessité d'augmenter la force de l'infanterie a amené la mise à pied d'une partie des régiments de cavalerie, sans qu'ils aient cessé de garder au point de vue fiscal leur nature comme tels. En compensation de l'allégement survenu de ce fait dans les charges des teneurs de cavalerie, ceux-ci paient un droit annuel de « vacance de cheval ».

Il existe à cette heure 6,505 terres de tenue de cavalerie (rusthåll), dont 724 sont affectées à l'entretien des sonneries et à celui des sous-officiers. La force effective comporte par suite 5,781 hommes, dont 2,661 fantassins (anciens cavaliers démontés) et 3,120 cavaliers.

### 2. Troupes de réserve.

1. *Rotes extraordinaires.* A l'époque de la création de l'infanterie indelta, une partie de la propriété foncière avait été exemptée de cette charge, inégalité qui finit par amener avec le temps la création de rotes extraordinaires. Ces rotes sont néanmoins exemptées de tout recrutement en temps de paix, mais, à l'opposé de ce qui a lieu pour les anciennes rotes, elles sont tenues de fournir des hommes en guerre et de pourvoir à leur habillement.

A l'effet de disposer du nombre nécessaire de chevaux en cas de mobilisation, il a été conclu, avec la majeure partie des teneurs de rotes extraordinaires, un arrangement par lequel ceux-ci fournissent un cheval au lieu d'une recrue non-exercée.

Actuellement, le nombre des rotes extraordinaires s'élève à 2,671 numéros.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

2. *Milice générale* (allmän beväring). L'obligation du service militaire personnel date en Suède de toute antiquité. Appliquée avec une conséquence plus ou moins grande suivant les époques et les besoins, il y a eu des temps où elle n'était plus qu'une idée, tandis qu'à d'autres périodes elle formait la base de la constitution.

Actuellement, tout citoyen suédois est astreint au service militaire obligatoire (allmän beväring) sans qu'il lui soit permis de se racheter ni de fournir un remplaçant. L'âge de service commence après l'année dans laquelle le jeune homme a 20 ans accomplis, et se clôt avec l'âge de 25 ans.

Sont, cependant, exemptés de la milice: les individus impropres au service par suite d'infirmités physiques, de maladie ou de débilité corporelle; ceux appartenant déjà à l'armée active ou attachés au service du pilotage et des phares et feux; les conducteurs de poste et postillons; les ouvriers des ateliers de l'artillerie et de la marine; ceux des manufactures de fusils, des poudrières et des usines à soufre, et enfin les personnes au service de l'État que le Roi trouve bon d'exonérer du service militaire.

Les miliciens sont divisés en 5 classes d'âge. En temps de guerre et dans tous les cas où la défense du pays l'exige, le Roi peut appeler sous les armes une ou plusieurs classes, soit dans la totalité du pays, soit dans certaines provinces. En temps de paix, les deux plus jeunes classes seules sont réunies à des exercices annuels de 15 jours. Des exercices et du service de paix sont exonérés les capitaines, seconds, mécaniciens et matelots attachés de la marine marchande, moyennant l'obligation de servir en temps de guerre jusqu'à l'âge de 35 ans dans la marine royale.

Au service, les miliciens sont soumis aux lois militaires, mais ils relèvent de la loi commune dans tous les autres cas.

Le numéraire de la première classe d'âge est d'environ 20,000 hommes, et celui des 5 classes réunies s'élève approximativement à 90,000 hommes.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

### 3. Défense locale.

1. *Milice gotlandaise.* Par suite de son éloignement assez considérable du continent suédois, l'île de Gotland est particulièrement exposée à une attaque ennemie. Il pourrait donc être difficile dans bien des circonstances de la protéger contre un coup de main, ou d'accourir à sa défense avec une promptitude suffisante. A l'effet de parer dans la mesure du possible à ces éventualités, la population de Gotland a pris l'engagement de former une milice nationale, à laquelle appartiennent tous les hommes valides de l'île. L'âge de service commence à 18 ans et se termine avec la 50$^{me}$ année. Cette troupe, qui ne peut être commandée hors de l'île, est soumise aux lois militaires pendant ses exercices.

La milice nationale de Gotland ne comprend que les 2 armes de l'infanterie et de l'artillerie. L'infanterie comporte 4 bataillons, chacun de 7 à 8 compagnies, et l'artillerie 3 batteries à pied. L'infanterie est divisée en une élite ou première levée, formée des hommes de 18 à 45 ans, et en une réserve dans laquelle entrent ceux de 45 à 50 ans. L'artillerie se compose de 75 hommes enrôlés et de 200 miliciens de l'âge de 21 à 30 ans, choisis par les chefs de batterie parmi les fantassins.

Les officiers reçoivent la même instruction que ceux du reste de l'armée, et sont comme eux à la nomination du Roi, tandis que les sous-officiers et les caporaux sont élus par la troupe à raison d'un caporal par 25 hommes et d'un sous-officier par 50 hommes.

La troupe se rassemble annuellement à des exercices de 6 jours. L'État fournit les munitions et les armes; les miliciens conservent ces dernières sous leur responsabilité. La troupe exerce dans ses vêtements ordinaires, et reçoit de ce chef une indemnité fixe de l'État. Elle pourvoit en outre elle-même à sa subsistance moyennant une indemnité de 37 öre par homme et par jour, que lui paye également l'État.

La force totale de la milice nationale de Gotland formait en 1876, la réserve non comprise, un effectif d'environ 8,000 hommes, soit à peu près 14 % de la population totale.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

2. *Corps de volontaires.* L'organisation militaire de la Suède basée sur une armée permanente peu considérable et sur un système de milice qui en est encore à attendre son développement, ne pouvait satisfaire aux aspirations des patriotes désireux d'une bonne défense nationale. Les sociétés de volontaires furent l'expression visible du sentiment de ce besoin, et leur but a été de former déjà en temps de paix une défense volontaire organisée à côté de celle prévue par la loi.

Une ordonnance royale du 8 mars 1861 soumit les corps de volontaires à diverses prescriptions régulatrices dont il suffira de citer les suivantes: Chaque corps de volontaires, qui doit comprendre un certain district sans égard à la profession ni à la position sociale de ses membres, est placé sous les ordres d'un commandant à la nomination du Roi sur trois candidats présentés par le corps. En cas de guerre ou simplement de mobilisation, chaque corps est tenu de servir dans le district qu'il a choisi pour son activité, et ses membres relèvent alors des lois militaires.

Le nombre actuel des corps de volontaires est de 171, avec un effectif total de 19,183 hommes.

### 4. Cadres.

Les cadres se composent d'officiers, de sous-officiers et de caporaux.

Les *officiers* sont divisés dans les trois classes des officiers-généraux, des officiers de régiment et des officiers de compagnie.

La 1re classe se subdivise en cinq grades: feldmaréchaux (grade qui n'est conféré qu'en guerre), généraux, lieutenants-généraux, majors-généraux et adjudants-généraux (ce dernier grade n'a pas été conféré depuis 1842). La 2me classe possède les trois grades de colonels, lieutenants-colonels et majors (commandants). La 3me classe se compose des capitaines, des lieutenants et des sous-lieutenants.

Le corps des *sous-officiers* est formé par les sergents-majors (« fanjunkare »; dans l'artillerie: « styckjunkare ») et les sergents.

Les *caporaux* sont divisés en « caporaux de distinction »,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

caporaux et vice-caporaux (dans l'artillerie : premiers et seconds « constables »).

Chaque grade a ses insignes spéciaux. Il existe dans une partie d'entre eux diverses classes de paie qui n'exercent toutefois aucune influence sur le commandement.

Le Roi nomme aux emplois d'officiers de tous grades. Il faut avoir passé par l'école militaire pour être compétent à entrer dans le premier. Il existe, il est vrai, une ordonnance permettant de nommer officiers sans examen les militaires ayant servi 6 ans comme sous-officiers, avec 2 ans au moins dans le grade de sergent-major, mais ce mode de promotion n'est à peu près jamais employé. Dans les grades inférieurs, l'avancement se fait à l'ancienneté, avec cette exception expresse qu'aucun officier ne peut devenir lieutenant d'artillerie ni du génie sans avoir subi les examens de sortie de l'école supérieure de l'artillerie et du génie.

La nomination et l'avancement des sous-officiers se font par les chefs de regiment, de même que celles des caporaux de tout grade sur le rapport du capitaine commandant.

La solde des officiers et des sous-officiers leur est servie par trimestre en argent comptant, et c'est sur cette solde qu'il doivent s'entretenir, s'habiller et s'équiper. Les sous-officiers reçoivent toutefois un secours d'habillement, et une partie de leur équipement leur est fournie par l'État. Ceux des officiers qui doivent être montés, sont tenus de se procurer et d'entretenir sur leur paie un ou plusieurs chevaux de service. Seuls, les capitaines et autres officiers de l'artillerie, comme aussi les officiers montés du génie, reçoivent des chevaux de l'État.

Les caporaux ont la même solde que la troupe, sauf un petit supplément de paie.

Les *pensions* des officiers et des sous-officiers de l'armée sont servies en partie par une caisse de pension commune appartenant à l'armée, en partie par une allocation spéciale au budget. L'admission à la retraite avec pension est réglée par les conditions combinées d'âge et de service suivantes : 30 ans de service, mais 25 seulement pour les sous-officiers des régi-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ments de garnison enrôlés ou du corps du génie; 50 ans d'âge pour les officiers de compagnie et les sous-officiers; 55 pour les officiers de régiment; 60 ans pour les chefs de régiments et de corps, et 65 pour les officiers-généraux. La retraite est obligatoire dans le délai de 3 ans à partir des années d'âge précitées. Pour les appointements qui ne dépassent pas 1,000 couronnes, la pension est fixée au même chiffre; elle est par contre de 80 % pour les appointements de 1,000 à 6,000 couronnes, et de 75 % pour ceux dépassant 6,000 couronnes. Pour avoir droit à la pension, les officiers et les sous-officiers doivent verser annuellement à la caisse de pension 4 % de la pension afférente à leur grade. Celui qui s'est attiré au service de l'État des blessures ou une maladie incurable, a droit à la pension si même il n'a pas rempli les conditions voulues d'âge et de service. Tout militaire admis à la retraite avec pension, est tenu de servir en temps de guerre jusqu'à l'âge de 70 ans, s'il a été pensionné à 65 ans, mais seulement jusqu'à 65 ans dans tous les autres cas.

Il existe en outre diverses caisses de pension privées au bénéfice des officiers et des sous-officiers. L'armée possède aussi une caisse de pension commune, dite caisse des veuves et des pupilles de l'armée, en faveur des veuves et des enfants mineurs des officiers et des sous-officiers qui ont été membres de cette caisse[1]. Enfin, presque chaque régiment ou corps possède une ou plusieurs caisses pour la troupe.

### 5. Commandement suprême de l'armée et administrations diverses.

Le Roi est le commandant en chef des forces de terre et de mer du pays.

Immédiatement après lui vient, pour les forces de terre, le Ministre de la guerre, qui décide toutes les affaires disciplinaires, en sa qualité de chef en second de l'armée.

[1] En Suède chaque officier a le droit de se marier sans l'autorisation de ses supérieurs, et avec la seule obligation de leur annoncer de son mariage.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Le *Ministère de la guerre* est la plus haute autorité administrative de l'armée, et décide de toutes les questions relatives à l'organisation de cette dernière.

Au même ministère ressort l'*Administration* proprement dite de l'*armée*, divisée dans les 4 départements de l'artillerie, du génie, de l'intendance générale et des affaires civiles, ce dernier traitant et décidant toutes les affaires relatives à la paie de l'armée en général et au système de l'indelta en particulier.

Au point de vue militaire, le pays est divisé en 5 *districts*. Toutes les forces de chacun de ces districts sont placées sous le commandement du général en chef du district, à l'exception des régiments de la garde, qui forment à eux seuls une brigade sous le commandement du chef de la brigade des gardes du corps, et de la milice nationale de Gotland ayant à sa tête un commandant militaire spécial. En outre, les troupes du génie sont sous les ordres du général commandant la fortification, l'artillerie sous ceux du grand-maître ou général en chef de cette arme, et la cavalerie possède un inspecteur particulier, du grade d'officier général.

Les états-majors de l'armée sont, outre les états-majors spéciaux attachés à la personne du Roi ou à celle des princes du sang, l'État-major général et ceux de l'artillerie et du génie. En outre, chaque régiment et chaque bataillon a son état-major spécial composé des officiers, des sous-officiers et des employés civils (cfr. pp. suivantes).

L'*État-major général* se compose d'un chef du rang de major-général, d'un colonel, de 3 lieutenants-colonels, de 10 majors, de 16 capitaines et de 8 lieutenants. Pour y servir à titre d'aspirants pendant un temps déterminé, sont commandés, sur le rapport du chef de l'État-major général, 12 officiers subalternes au plus de l'armée, qui ont fourni les preuves de compétence requises.

La station principale du corps de l'État-major est Stockholm, et l'activité du corps est répartie dans les quatre sections des communications, de la statistique militaire, de l'histoire de la guerre et de la topographie. Un officier supérieur est à la tête de chaque section. Les emplois en dehors de



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

la station principale revêtus par les officiers de l'État-major général sont les suivants: 1 officier comme aide-de-camp du ministre de la guerre, 5 à la chancellerie militaire du ministre, 8 officiers chefs des états-majors des districts militaires, 1 à la brigade du corps, 1 au commandement militaire de l'île de Gotland, 1 attaché à l'inspecteur de la cavalerie, et 1, comme aide-de-camp, à l'intendance générale de l'armée.

6. **Effectif de l'armée et organisation des diverses armes.**

a) L'*infanterie* se compose des troupes suivantes :

2 régiments des gardes,
2 » de grenadiers du corps,
1 régiment d'infanterie de marine (en voie de suppression successive),
17 régiments d'infanterie,
1 bataillon de grenadiers,
1 corps de grenadiers et
4 corps de chasseurs.

Chaque régiment d'infanterie sur le pied de paix se compose de 2 bataillons, chacun de 4 compagnies. Un corps correspond à un bataillon.

Nous possédons en tout 48 bataillons d'infanterie.

Il existe en outre des cadres pour 2 bataillons de milices.

*L'état-major d'un régiment d'infanterie* se décompose comme suit :

1 colonel, commandant du régiment,
1 lieutenant-colonel, commandant de bataillon,
2 majors, commandants de bataillon,
1 capitaine ou officier subalterne, quartier-maître du régiment,
2 lieutenants ou sous-lieutenants, adjudants de régiment, et
21 autres personnes.

L'état-major des corps ou bataillons indépendants présente un chiffre un peu plus réduit.

Une *compagnie* se compose de :

1 capitaine commandant,
2 lieutenants,
1 sous-lieutenant,
1 sergent-major,
3 sergents,
12 caporaux et vice-caporaux,
5 tambours et clairons, et environ
120 hommes.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Il existe en outre dans la règle 4 capitaines et 4 sergents qui se répartissent entre les 2 bataillons du régiment.

En cas de mobilisation, le régiment comporte, par l'appel des réserves, 3 bataillons de 1,000 hommes chacun.

b) La *cavalerie* se compose de :

| | | |
|---|---|---|
| 1 corps de garde à cheval | 4 | escadrons |
| 1 régiment de hussards | 10 | » |
| 1 » » » | 6 | » |
| 1 » » » | 5 | » |
| 1 corps » » | 5 | » |
| 1 régiment de dragons | 10 | » |
| 1 corps » » | 5 | » |
| 1 » de chasseurs à cheval | 2 | » |
| Total | 47 | escadrons. |

*L'état-major d'un régiment de cavalerie* a le personnel suivant :

1 colonel, commandant,
1 lieutenant-colonel
1 major } chefs d'escadrons,
1 capitaine ou officier subalterne, quartier-maître du régiment,
2 adjudants de régiment et
22 à 23 autres personnes.

L'état-major des corps présente un chiffre un peu moins fort.

Chaque *escadron* se compose de :

1 capitaine commandant,
1 lieutenant,
1 sous-lieutenant,
1 sergent-major (maréchal des logis chef),
3 sergents (maréchaux des logis),
1 vétérinaire d'escadron,
6 caporaux et vice-caporaux (brigadiers et appointés),
2 trompettes et
83 à 93 hommes.

Une partie des régiments et des corps ont en outre de 2 à 3 officiers, et de 3 à 6 sous-officiers qui se répartissent entre les escadrons.

En cas de mobilisation, la force de l'escadron est portée à 125 hommes.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

c) L'*artillerie* comprend 30 batteries divisées en 3 régiments de force égale. Il existe en outre 6 compagnies d'artillerie de forteresse, 9 batteries d'artillerie de réserve et un corps d'artificiers. L'artillerie est armée de canons rayés se chargeant par la bouche, des calibres de 9,65 cm., 7,69 cm. et 6,68 cm. Des 30 batteries mentionnées en premier lieu, 12 sont montées avec des pièces de 9,65, et 10 avec des pièces de 7,69, 6 sont à cheval avec des pièces de 7,69, et 2 à pied avec des canons de 6,68. L'artillerie de l'île de Gotland se compose de 3 batteries à pied, l'une du calibre de 9,65, et les deux autres de celui de 6,68.

Chaque régiment d'artillerie se compose de 5 divisions, et chaque batterie comporte 3 sections de 2 canons chacune.

*L'état-major d'un régiment d'artillerie* comprend :

1 colonel, commandant,
2 lieutenants-colonels,
4 majors,
6 capitaines,
3 lieutenants,
6 sous-lieutenants et
22 autres personnes.

Une *batterie* possède l'effectif normal suivant :

| | 9,65 cm., montée | 7,69 cm., montée | 7,69 cm., à cheval | 6,68 cm., à pied |
|---|---|---|---|---|
| Capitaine commandant | 1 | 1 | 1 | 1 |
| » chef du parc | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Lieutenants, chefs de section | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Sous-lieutenant, chef de section | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Maréchal des logis chef («styckjunkare»), adjudant de batterie | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Id. sous-officier du parc | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Maréchaux des logis («sergents»), chefs de pièce | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Trompette de batterie | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Premiers brigadiers («constables») | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Seconds » | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Trompettes de section | 3 | 3 | 3 | — |
| Artilleurs | 88 | 88 | 103 | 61 |
| Ouvriers de batterie | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Chevaux permanents | 20 | 20 | 26 | 10 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Une *compagnie de forteresse* se compose de :

1 capitaine commandant,
1 lieutenant,
1 sous-lieutenant,
1 maréchal des logis chef,
2 maréchaux des logis,
5 brigadiers,
1 trompette et
50 artilleurs.

En cas de mobilisation, on fait entrer la milice dans les rangs, et le nombre des chevaux de chaque batterie est porté au chiffre voulu par la double voie des prestations imposées aux rotes extraordinaires (voir plus haut, p. 427) et de l'achat.

Une *batterie sur le pied de guerre* doit posséder l'effectif suivant :

| | 9,65 cm., montée | 7,69 cm., montée | 7,69 cm., à cheval | 6,68 cm., à pied |
|---|---|---|---|---|
| Officiers | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Sous-officiers | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Troupe-cadre | 104 | 94 | 109 | 64 |
| Troupe de réserve (milice) | 64 | 49 | 43 | 68 |
| Chevaux | 160 | 134 | 161 | 88 |
| Canons | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Fourgons de train | 14 | 12 | 12 | 12 |

Chaque batterie aura en outre 1 comptable, 1 vétérinaire et 1 maréchal-ferrant.

d) Les *troupes du génie* (« Fortification ») se composent d'un bataillon de pontonniers avec une compagnie de télégraphe de campagne, et d'un bataillon de sapeurs de 3 compagnies.

*L'état-major du bataillon de pontonniers*, de même que celui du *bataillon de sapeurs*, comporte :

1 major, commandant,
1 capitaine du train des équipages,
1 lieutenant, aide-de-camp, et
6 autres personnes.

L'effectif normal d'une *compagnie de pontonniers* et respectivement *de sapeurs* s'élève aux chiffres suivants :

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

1 capitaine commandant,
2 lieutenants,
1 sous-lieutenant,
4 sous-officiers,
2 clairons,
12 caporaux et vice-caporaux,
18 ouvriers et
88 pontonniers ou sapeurs.

Le matériel du bataillon se compose de 3 équipages de pont, et de 1 équipage d'exercice; chaque équipage permet la construction d'un pont normal de 176 pieds (52 m.) pour troupes de toutes armes.

A *la compagnie du télégraphe de campagne* appartiennent :

1 capitaine commandant,
2 lieutenants,
1 sous-lieutenant,
4 sous-officiers,
24 caporaux et vice-caporaux,
2 clairons,
18 ouvriers et
76 hommes.

Le matériel de la compagnie du télégraphe de campagne comprend 3 sections, dont 2 sections *ordinaires* et 1 *volante*. Une section ordinaire peut poser une ligne de 60,000 pieds (17,800 mètres) sur poteaux, et 12,000 pieds (3,560 m.) de cable, et une section volante 28,000 pieds (8,300 m.) de cable.

Entre les exercices, le bataillon de pontonniers possède 20 chevaux permanents, et la compagnie du télégraphe de campagne en a 10. Dans les exercices et en temps de guerre, les chevaux sont fournis de la même manière que pour l'artillerie.

Outre ces troupes spéciales du génie, on choisit, dans chaque régiment d'infanterie, 2 sous-officiers et 32 pionniers, qui sont exercés pendant 4 ans aux travaux de fortification passagère par des officiers du régiment. Avant de prendre la direction des exercices en question, ces officiers doivent eux-mêmes avoir passé un cours d'exercice avec les cadres des troupes du génie.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*ÉTAT GÉNÉRAL DE L'ARMÉE SUÉDOISE POUR L'ANNÉE 1878.*

| | ÉTATS-MAJORS | | | | | COMPAGNIES, BATTERIES, ESCADRONS | | | | | | | SERVICE DU TRAIN | | | | TOTAL GÉNÉRAL | BOUCHES à FEU | CHEVAUX [3] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | OFFICIERS GÉNÉRAUX | AUTRES OFFICIERS | SOUS-OFFICIERS | EMPLOYÉS CIVILS | MUSICIENS HORS RANG | TOTAL | OFFICIERS | SOUS-OFFICIERS | VÉTÉRINAIRES D'ESCADRON | TROMPETTES, CLAIRONS ET TAMBOURS | CAPORAUX | OUVRIERS | SOLDATS ET VOLONTAIRES | TOTAL | SOUS-OFFICIERS | EMPLOYÉS CIVILS | OUVRIERS ET ARTIFICIERS | TOTAL | | PERMANENTS | LOUÉS | TOTAL |
| Officiers généraux . . . . | 9 | — | — | — | — | 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | — | — | — | — |
| État-major général . . . . | — | 38 | — | 2 | — | 40 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 40 | — | — | — | — |
| Artillerie [1] . . . . . | — | 66 | 27 | 33 | 6 | 132 | 195 | 177 | 6 | 147 | 498 | 60 | 3,327 | 4,410 | 7 | 30 | 76 | 113 | 4,655 | 234 | 616 | 475 | 1,091 |
| Génie et troupes du génie | — | 34 | 26 | 12 | — | 72 | 28 | 28 | 1 | 12 | 84 | 108 | 516 | 777 | — | — | — | — | 849 | — | 30 | — | 30 |
| Cavalerie . . . . . | — | 43 | 1 | 75 | 36 | 155 | 172 | 198 | 47 | 108 | 310 | — | 3,970 | 4,805 | — | — | — | — | 4,960 | — | 4,490 | — | 4,490 |
| Infanterie [2] . . . . . | — | 178 | 73 | 256 | 256 | 763 | 966 | 838 | — | 928 | 2,460 | — | 20,778 | 25,970 | — | — | — | — | 26,733 | — | — | — | — |
| Total | 9 | 359 | 127 | 378 | 298 | 1,171 | 1,361 | 1,241 | 54 | 1,195 | 3,352 | 168 | 28,591 | 35,662 | 7 | 30 | 76 | 113 | 37,246 | 234 | 5,136 | 475 | 5,611 |

A AJOUTER :

*Milice nationale de l'île de Gotland.*

Miliciens : Sous-officiers . . . . . 199
clairons et tambours . . . . . 76
caporaux et vice-caporaux, fantassins, artilleurs, &c. 7,624 [4]
Total 7,899

*Reste de l'armée.*

Miliciens : fantassins, cavaliers et artilleurs . . . . . env. 90,000 [4]

[1] Y compris l'artillerie de réserve. — [2] Y compris les cadres fixes de Gotland. — [3] Non-compris les chevaux de service que doivent se procurer et entretenir à leurs frais les officiers généraux, ceux de l'état-major général et de la cavalerie, les officiers de régiment de l'artillerie et du génie, et les officiers montés de l'infanterie. — [4] Situation du 1 oct. 1877.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

### 7. Budget de l'armée.

Les dépenses pour l'entretien de l'armée sont réparties de la manière suivante :

| | Cour. |
|---|---|
| Allocations ordinaires | 16,949,500 |
| » extraordinaires | 2,545,400 |
| Frais pour l'infanterie indelta | 3,009,111 |
| » » la cavalerie » | 780,146 |
| Total | 23,284,157 |

De ces allocations, une somme de 7,125,239 couronnes est affectée aux troupes indeltas. En y comprenant donc les frais pris en compte ci-dessus pour ces mêmes troupes, les montants émargés par elles au budget s'élèvent au total de 10,914,496 couronnes, soit 15,159,000 francs, ce qui donne un chiffre de 453 couronnes (631 fr.) pour chaque soldat effectif de l'Indelta.

Le total des allocations en faveur des troupes enrôlées comporte 5,125,672 couronnes. Les frais annuels pour les soldats enrôlés s'élèvent à 679 couronnes (943 fr.) par soldat en garnison permanente, et à 285 couronnes (396 fr.) par soldat non-garnisonné.

Le total de la somme affectée en Suède à la défense de terre comporte 5,30 couronnes (7,36 fr.) par habitant.

---

## II. Habillement et équipement.

### 1. Habillement.

a) *Troupes enrôlées.* La troupe est habillée par l'État. L'achat et l'entretien de l'habillement se fait, sous la surveillance immédiate du commandant du régiment ou du corps et la surveillance supérieure de l'Administration de l'armée, par une commission administrative siégeant à la station principale du régiment ou du corps, et composée d'un officier de régiment comme chef, de deux officiers et d'un intendant régimentaire comme membres. A cet effet, la commission reçoit annuellement de l'Administration de l'armée une «alloca-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tion d'habillement», dont le montant est basé sur la fixation, communiquée à la fin de chaque année par l'Administration précitée, de la valeur des effets d'habillement d'après les prix courants des matières premières et des frais de travail, ou aussi des effets confectionnés et prêts à l'emploi, cela tout en prenant en ligne de compte le temps d'usure fixé pour chaque effet.

La commission est autorisée à conclure, dans le cas où la troupe s'y trouverait disposée, un arrangement avec elle pour l'entretien, par cette dernière, des effets les plus disposés à l'usure.

La commission rend un compte annuel de gestion à l'Administration de l'armée. Les montants éventuels qu'elle n'a pas été appelée à lever, restent, en vue de besoins futurs, à sa disposition dans les caisses de l'Administration précitée.

b) *Cavalerie indelta et anciens régiments de cavalerie démontés.* Ce sont les teneurs de cavalerie qui pourvoient à l'achat et à l'entretien de l'habillement des troupes de cette catégorie.[1] Ils sont autorisés, s'ils le jugent compatible avec leurs intérêts, à soigner eux-mêmes l'achat des effets, qui doit avoir lieu, dans ce cas, par une commande collective et non individuelle. Les effets achetés ne peuvent être reçus sans approbation préalable, et seulement à la condition qu'ils soient conformes à l'ordonnance au double point de vue de la forme et de la qualité.

c) *Infanterie indelta.* Dans chaque régiment ou corps de l'infanterie indelta, l'achat et l'entretien de l'habillement de la troupe[2] se font par une commission d'habillement, composée du chef du régiment ou du corps comme président, d'un major et de deux capitaines comme membres. En temps de paix, l'Administration de l'armée envoie à cette commission

[1] Il en faut excepter un corps de chasseurs à cheval possédant une commission d'habillement chargée de l'achat et de l'entretien de tous les effets d'habillement, d'équipement et de harnachement, au moyen d'allocations annuelles ordonnancées et payées par l'Administration de l'armée.

[2] A l'exception de la capote, fournie par l'État.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

pour les déboursés à faire par elle, d'un côté une allocation annuelle en argent, basée sur les prix courants des matériaux et du travail, et de l'autre des bonifications pour usure de l'habillement dans les commandements éventuels, pour la perte d'effets par suite d'accidents, etc.

La troupe est toujours munie de deux uniformes complets, un neuf, et un parfaitement employable. Le premier, «l'uniforme de parade», est conservé aux rotes sous la responsabilité des teneurs, et l'autre, l'«uniforme d'exercice», reste chez le soldat.

Le soldat se fournit en général lui-même de chemises, de bas, de souliers et de bottes, moyennant une indemnité journalière pendant le service. Si le total des jours de service ne s'élève pas à 30 par an, l'indemnité ne lui en est pas moins comptée pour 30 jours.

Tous les nouveaux effets d'habillement destinés à remplacer les effets usés, sont déposés dans des coffres appartenant aux rotes; quant aux effets usés, ils sont remis à la troupe pour servir dans les exercices. Quand l'usure de ces effets est trop grande pour qu'ils puissent être utilisés même à ce dernier usage, on les donne aux hommes en toute propriété.

A la mobilisation de guerre, la troupe est habillée de son meilleur uniforme.

Les excédants éventuels de la caisse d'habillement ne peuvent être affectés à aucune autre destination; ils restent par conséquent entre les mains de la commission, qui en rend compte à l'Administration de l'armée.

d) *Milice générale.* L'habillement de ces troupes est de même, dans chaque régiment ou corps cadre, remis à une commission d'habillement de la milice.[1] Cette commission se compose d'un major comme président et de deux officiers comme membres. Avec les mêmes devoirs que les commissions d'habillement des troupes cadres, elle dispose

[1] Trois corps de réserve où les cadres ne se composent que d'officiers et de sous-officiers, ne possèdent pas de commission de ce genre, et l'habillement avec tout le reste du matériel est fourni et entretenu directement par l'État.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

d'une allocation annuelle pour un certain temps d'exercice, comme aussi d'une indemnisation d'usure pour chaque jour d'exercice excédant. La milice possède, comme les troupes cadres, deux uniformes, dont un de parade et un d'exercice. Tous deux sont conservés dans les magasins établis sur chaque place d'armes.

---

La totalité du drap nécessaire aux troupes, de même que de la doublure de laine, est fournie par les soins de l'Administration de l'armée, qui la tient à la disposition des régiments et des corps contre déduction sur l'allocation annuelle. Le drap est exclusivement de laine de mouton, sans addition d'aucune espèce de laine artificielle, et doit avoir été décati avant la réception dans les magasins de l'État.

Pour ce qui concerne les autres effets d'habillement, l'achat en est remis aux commissions régimentaires, qui se les procurent en général par voie de soumissions.

Les présidents et les membres des commissions précitées ne reçoivent aucune rétribution de ce fait.

### 2. Buffleterie et équipement.

a) *Troupes enrôlées.* Les effets de buffleterie, d'équipement, de harnachement, etc., sont achetés et entretenus par les commissions administratives régimentaires mentionnées plus haut, de la même manière que pour ce qui concerne l'habillement.

b) *Cavalerie, et régiments et corps de cavalerie démontés de l'Indelta.* L'achat et l'entretien de la buffleterie et du harnachement de cette cavalerie, de même que de la buffleterie des anciens régiments de cavalerie démontés, sont à la charge des teneurs de cavalerie; quant aux effets d'équiment, c'est l'État qui les fournit et les entretient. Le complétement et la réparation de ces derniers articles se font par les soins de l'Administration de l'armée, en conformité des états d'inspection qui lui sont envoyés.

c) *Infanterie indelta.* L'achat et la réparation de la buffleterie et de l'équipement sont aux frais de l'État et à la

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

charge de l'Administration de l'armée, laquelle y pourvoit en conformité de l'état annuel d'inspection. Les hommes ont la garde de la buffleterie, et les teneurs celle de l'équipement.

d) *Milice*. C'est également à l'État qu'incombent les frais des deux articles mentionnés ci-dessus. Les questions relatives à leur complétement et à leur réparation sont soumises à la décision de l'Administration de l'armée, qui ordonnance les sommes nécessaires à ce double égard. Les effets sont conservés aux magasins des places d'armes.

### 3. Train des équipages.

Toutes les voitures du train et tous les articles nécessaires à l'équipement des diverses catégories de troupes mentionnées ci-dessus, sont à la charge de l'État et à la diligence de l'Administration de l'armée. Les voitures du train et les effets de campement à l'usage des troupes, sont conservés dans les villes de garnison ou sur les places d'armes, ou aussi dans les magasins que chaque compagnie possède dans son district.

## III. Armement.

### 1. Armes portatives.

Depuis 1867, l'infanterie suédoise est armée de fusils se chargeant par la culasse, du système Remington. Ces fusils, de même que les mousquetons du même système à l'usage d'une partie de la cavalerie,[1] sont fabriqués dans l'une des deux manufactures de Karl-Gustafs Stad (Eskilstuna) et de Husqvarna. La première de ces manufactures appartient à l'État, la seconde à une compagnie privée.

Le fusil, au calibre de 12,17 mm., pèse 4,7 kilogrammes, et comporte, avec la baïonnette, une longueur de 1,85 m.; il revient prêt à 25 cour. (35 fr.) à Karl-Gustafs Stad, mais est fourni par Husqvarna au prix de 34 cour. (48 fr.).[2] Le mousqueton

[1] Une grande commande de mousquetons ayant été faite l'année dernière, il est à présumer que toute la cavalerie recevra cette arme.

[2] Le prix des fusils livrés par Husqvarna a été porté dans ces derniers temps à 36 cour. (50 fr.), et celui des mousquetons à 28 cour. (39 fr.).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pèse 3 kilogrammes, et revient à environ 24 cour. (33 fr.), à Karl-Gustafs Stad.

Les cartouches ont des douilles en cuivre, avec fulmination circulaire, et pèsent 35 grammes, dont 24 pour la balle et 4,25 pour la charge.

Chaque fantassin porte 80 cartouches dans sa giberne et dans son havresac. En outre, les fourgons de munitions du bataillon contiennent 40, et les autres 50 cartouches par homme.

La vitesse initiale du projectile est de 400 mètres pour le fusil, et de 340 pour le mousqueton.

L'erreur probable dans le rayon du cercle contenant 50 % des coups, comporte les chiffres suivants :

| 100 m. | 200 m. | 300 m. | 400 m. | 500 m. | 600 m. | 700 m. | 800 m. | 900 m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,7 cm. | 26 cm. | 42,8 cm. | 55 cm. | 69,7 cm. | 86 cm. | 105 cm. | 128 cm. | 157 cm. |

Les douilles des cartouches sont fabriquées à l'aide de machines américaines ou suédoises.

La cavalerie suédoise est armée du sabre et du revolver. Une partie (environ $^1/_5$) porte en sus le mousqueton, une autre la lance. Dans l'artillerie de campagne, la troupe entière est armée du sabre; les chefs de pièce et les servants ont en outre des revolvers comme les officiers et les sous-officiers. Les hommes des compagnies de forteresse portent des fusils à canon court.

### 2. Pièces et voitures de l'artillerie de campagne.

L'*artillerie de campagne* est armée, depuis 1864, de canons rayés se chargeant par la bouche, en fonte de fer, fondus et manufacturés aux usines de Finspong en Ostrogothie et d'Åker en Sudermanie.

Nous faisons usage de 3 calibres différents, ceux de 9,6 de 7,7 et de 6,7 cm.; les pièces de ce dernier calibre sont toutefois peu nombreuses. Les 3 calibres pèsent respectivement 640, 380 et 250 kilogrammes, et coûtent 420 cour. (580 fr.), 310 cour. (430 fr.) et 275 cour. (380 fr.).

Les rayures, du système La-Hitte modifié, sont identiques à celles du système norvégien décrit dans le Tome V de la Revue de technologie militaire.

Les projectiles sont des obus ordinaires, des obus à balles,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des obus incendiaires (seulement pour les pièces de 9,6 cm.) et des boîtes à mitraille. Les obus ordinaires sont munis de fusées percutantes pareilles à celles des projectiles russes pour les pièces de campagne de 4 ℔ et de 9 ℔. Les fusées à temps ressemblent à celles adoptées pour les pièces de campagne autrichiennes se chargeant par la bouche. Les boîtes à mitraille en zinc renferment des balles en fer forgé.

Les obus ordinaires pèsent respectivement 7,8, 4,5 et 2,3 kilogrammes, avec une charge de 548, 272 et 150 grammes. Le poids des obus à balles est de 7,8, 4,5 et 2,7 kilogrammes, avec une charge de 255, 136 et 76 grammes. Les obus ordinaires et les obus à balles des pièces de 9,6 et de 7,7 cm. sont du modèle de 1872.

La charge de tir, dont les gargousses sont confectionnées en étoffe de bourre de soie, pèse 1,3, 0,8 et 0,5 kilogr. La vitesse initiale est, avec les projectiles du modèle 1872, de 370 m. pour les pièces de 9,6 cm. et de 390 m. pour celles de 7,7. Les charges de tir plongeant n'ont été conservées que pour les 9,6 cm.; la charge minima comporte 255 gr.

La capacité de tir des pièces est indiquée ci-dessous par la grandeur des côtés d'un rectangle dans lequel 25 % des coups tirés doivent porter :

RECTANGLE CONTENANT 25 % DES COUPS.

| | Pièces de 9,6 cm. | | Pièces de 7,7 cm. | |
|---|---|---|---|---|
| Distance. | Hauteur. | Largeur. | Hauteur. | Largeur. |
| 600 m. | 0,23 m. | 0,42 m. | 0,5 m. | 0,5 m. |
| 1,200 » | 1,37 » | 1,07 » | 1,7 » | 1,4 » |
| 1,800 » | 3,44 » | 1,9 » | 3,3 » | 2,7 » |
| 2,400 » | 6,3 » | 3,15 » | 5,6 » | 4,7 » |

Il a été fait l'année dernière des essais de tir avec des pièces de 7,7 cm., en employant une charge de 0,89 kilogr. de poudre, à grains de 5 mm. de diamètre, au lieu d'une charge de 0,76 kilogr. de poudre à canon ordinaire, à grains de 1,5 mm. d'épaisseur. A l'effet de pouvoir contenir cette grande charge, on avait allongé l'âme des pièces d'une quantité proportionnelle, quoique celles-ci fussent à tous les autres

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

égards de la même construction que les anciennes pièces de 7,7. Les essais donnèrent les résultats suivants :

| | Rectangle contenant 25 % des coups. | |
|---|---|---|
| Distance. | Hauteur. | Largeur. |
| 600 m. | 0,6 m. | 0,4 m. |
| 1,200 » | 1,32 » | 0,86 » |
| 1,800 » | 2,40 » | 1,60 » |
| 2,400 » | 4,52 » | 3,08 » |

Par suite de ces résultats très avantageux, 6 batteries actuellement en construction ont reçu des pièces avec la modification précitée (modèle de 1877).

Les *voitures des pièces* (modèle de 1863) du calibre de 9,6 ou de 7,7 appartenant à titre principal à l'artillerie de campagne, sont en partie de la construction de 1831.

Le matériel de train des batteries de 9,6 et de 7,7 comporte respectivement : 6 affûts avec leurs avant-trains, 8 et 6 caissons, 1 affût de rechange, 1 fourgon pour la forge, 1 pour les ouvriers, et 4 charriots de batterie. Les voitures des pièces, les caissons et l'affût de rechange ont les mêmes roues et en général aussi les mêmes avant-trains.

L'attache de l'affût à l'avant-train s'opère au moyen d'un crochet cheville ouvrière fixé à la flèche mobile de celui-ci; la partie postérieure de la crosse de l'affût s'appuie sur une sassoire, à peu près à la façon de l'affût autrichien.

L'avant-train pèse, avec charge complète, 920 kilogr. pour les pièces de 9,6 cm., et 765 kilogr. pour celles de 7,7. Le poids de l'affût avec son canon et muni de tous ses accessoires, comporte 1,275 kilogr. pour les pièces lourdes, et 860 pour les pièces plus faibles. La bouche à feu de 9,6 cm. pèse donc, avec voiture et tout, 2,195 kilogr., contre 1,625 kilogr. pour celle de 7,7. Les pièces lourdes sont attelées de 8 chevaux, et les pièces plus légères de 6. La charge de traction par cheval s'élève par suite à 270 kilogr. (le service monté non-compris). Les caissons ont un attelage de 6 chevaux. Ceux des batteries de 9,6 pèsent avec chargement complet 2,050 kilogr. (le service monté non-compris), ce qui donne une charge de traction de 350 kilogr. Les caissons des batteries de 7,7 pèsent, dans les

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

mêmes conditions, 1850 kilogr., soit 300 kilogr. par cheval. La voiture de la forge de campagne et celle des outils ont, avec chargement complet, un poids à peu près égal, savoir 873 kilogr. pour la première et 910 pour la seconde. Elles sont attelées chacune de 2 chevaux, ce qui donne une charge de traction de 440 à 450 kilogr. par cheval. Les charriots de batterie pèsent, avec chargement complet, 1,290 kilogr. Ils sont attelés de 3 chevaux, dont chacun tire par suite 430 kilogr.

Les 6 batteries nouvelles mentionnées ci-dessus, ont des voitures et des caissons en fer, avec roues en bois, mais ces deux catégories de voitures présentent du reste essentiellement la même construction que celles du modèle 1831. Les seules différences sont que les flasques sont placés au-dessus de l'essieu, au lieu d'au-dessous, comme auparavant; que l'essieu a été muni d'un siége pour 2 hommes, et que l'aménagement des caissons a été rendu aussi commode que possible.

L'approvisionnement des batteries en munitions est composé de la manière suivante :

| | Obus ordinaires. | Obus à balles. | Boîtes à mitraille. | Obus incendiaires. |
|---|---|---|---|---|
| Canon de 9,6 cm. | 12 | 12 | 3 | — |
| Batterie complète de 9,6 (y compris l'affût de rechange), par pièce | 70 | 46 | 15 | 8 |
| Canon de 7,7 | 21 | 14 | 4 | — |
| Batterie complète de 7,7 (y compris l'affût de rechange), par pièce | 88 | 74 | 13 | — |

Ainsi, le total des munitions revenant à 139 coups par batterie de 9,6 cm. et à 175 par celle de 7,7 cm., la proportion entre les diverses espèces de projectiles est, dans l'approvisionnement des batteries, la suivante :

| | Obus ordinaires. | Obus à balles. | Boîtes à mitraille. | Obus incendiaires. |
|---|---|---|---|---|
| Batterie de 9,6 | 50 % | 33 % | 11 % | 6 % |
| » » 7,7 | 50 | 43 | 7 | — |

*Autre matériel d'artillerie.* Le restant du matériel d'artillerie qui forme l'armement des forteresses, se compose en partie d'anciennes bouches à feu lisses et de mortiers de divers calibres, en partie de canons rayés et d'un nombre assez grand des pièces destinées à percer des cuirasses. Les

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

canons rayés, dont les rayures sont du même système que celles de l'artillerie de campagne, ont les calibres de 12,18, 16,72 et 20,23 cm. Les pièces des deux premiers calibres, en fonte de fer, pèsent respectivement 1,700 et 4,200 kilogr. et coûtent environ 870 cour. (1,200 fr.) et 1,700 cour. (2,300 fr.). Les canons de 20,23 cm., de métal Bessemer, sont renforcés d'une série de frettes du même métal. Leur poids est de 7,600 kilogr. Les affûts de toutes ces pièces sont en fonte.

On est actuellement occupé à construire, pour l'armement des forteresses, des canons de fonte de fer, frettés, avec mécanisme de culasse du système français, et des rayures d'après le système dit de forcement. Les calibres de ces pièces seront de 12,14 et de 16,72 cm.

Comme pièces destinées à percer les cuirasses, on emploie des canons rayés des calibres de 24 et de 27 cm., identiques en tout à ceux de la marine française, et des pièces lisses de 28,6 cm. Ces dernières, du poids de 14,000 kilogr. et du prix de 7,600 cour. (10,500 fr.), lancent un boulet plein coulé en coquille, pesant environ 85 kilogr., avec une vitesse initiale approximative de 490 m.

L'affût des pièces de 24 et de 27 cm. est de fer forgé. Le recul est gouverné par une pression hydraulique, et la pièce se remet d'elle-même en position.

## IV. Forteresses et matériel du génie.

**Forteresses.** — Les principales forteresses suédoises sont celles de Karlsborg, Vaxholm et Oscar-Fredriksborg, Kungsholm-Drottningskär, et Karlsten.

*Karlsborg*, le dépôt central du pays, occupe, comme tel, une place importante dans le système de défense de la Suède. Situé sur un promontoire des rives occidentales du Vetter, au point où le canal de Gothie entre dans ce lac, il possède d'excellentes lignes de communication tant par terre que par eau avec presque toutes les parties du royaume. Les fortifications qui font face au lac, se composent de remparts de terre continus dont le profil dépasse l'épaisseur ordinaire, et



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

qui sont protégés en outre à l'extérieur par une muraille détachée en maçonnerie. Le côté de terre est défendu par plusieurs ouvrages qui se flanquent mutuellement. La ligne intérieure de défense est formée par une casemate pouvant servir de caserne à une garnison éventuelle. Elle traverse la forteresse entière jusqu'au lac, et coupe les grands remparts en terre dont il vient d'être parlé.

Les ouvrages de *Vaxholm* et d'*Oscar-Fredriksborg* ont pour objet la défense des principales entrées de Stockholm du côté de la Baltique. La forteresse de Vaxholm, construite sur un rocher au milieu du détroit séparant les îles de Vaxön et de Rindön, se compose presque exclusivement de casemates. Celle d'Oscar-Fredriksborg s'élève sur l'île de Rindön, et commande le détroit qui sépare cette dernière de Vermdön. Elle a été élevée dans le courant des huit dernières années, et consiste principalement en batteries cuirassées, armées de pièces de 24 et de 27 cm. Les petites passes ont été plus ou moins comblées, ou sont défendues par des ouvrages détachés.

*Kungsholm-Drottningskär*. Ces forts commandent les entrées les plus importantes de Karlskrona du côté de la mer. Celui de Kungsholm s'élève sur un îlot de roc à l'est de la principale passe qui conduit au port, et la citadelle de Drottningskär est à l'ouest de la même passe. Ces forts, qui se composent jusqu'ici d'ouvrages et de lignes de batteries en maçonnerie, se trouvent en pleine reconstruction, et les principales lignes de défense seront formées par des batteries cuirassées. Les petites passes sont fermées et défendues par des ouvrages détachés.

La forteresse de *Karlsten* est située sur une île rocailleuse des côtes occidentales de la Suède, à 40 kilomètres environ de Gothembourg et à 10 kilomètres de la terre ferme. Cette forteresse, sans importance militaire à l'heure actuelle, avait jadis pour mission de défendre le port de Marstrand et de servir de station principale à la flottille de l'archipel (skärgårdsflottan) sur les côtes de l'Ouest.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Ponts militaires. — Il existe présentement 6 équipages de pont, dont 3 sont d'une construction ancienne et 3 d'une nouvelle construction. Tous ont des demi-bateaux en fer avec membrures en acier. Les chevalets, poutrelles, &c., sont du système Birago, mais ont subi des modifications notables dans les nouveaux équipages. L'un des anciens et tous les nouveaux marchent sur voitures munies de ressorts.

Un équipage de l'ancien modèle se compose de 20 voitures, dont 15 haquets attelés de 6 chevaux conduits par 3 hommes montés sur les chevaux de gauche; les 5 autres voitures, qui contiennent une forge de campagne, des matériaux de construction, les harnais de réserve, les bagages, &c., sont attelées de 2 chevaux conduits par un cocher assis sur la voiture. Un équipage en marche exige 1 officier, 10 sous-officiers ou caporaux, 72 hommes et 118 chevaux y compris la réserve. Un haquet attelé occupe une longueur d'environ 15,4 mètres, et le train d'équipage entier 307 mètres.

Tous les haquets ont des enrayoirs à vis pour les roues de derrière.

Le maximum de poids d'un haquet est environ 2,360 kilogr. dans les équipages sans ressorts, et 2,623 kilogr. dans ceux avec ressorts.

L'équipage emporte avec lui 15 demi-bateaux, 4 chevalets, 54 poutrelles, 246 madriers pleins, &c. Les travées ont une longueur de 6,53 m. Le matériel d'un équipage permet de construire: avec 5 poutrelles de front, un pont d'une longueur de 52,28 m. et d'une largeur de 2,97 m. (pont normal); avec 4 poutrelles, un pont de 71,87 m. de longueur et de 2,23 m. de largeur, ou enfin, avec 3 poutrelles, un pont de 98,00 m. de longueur et de 1,48 m. de largeur. Dans la prévision qu'il sera possible de se procurer en campagne le nombre suffisant de madriers et de poutrelles de réserve, l'équipage emporte avec lui les appuis et le matériel nécessaires pour un pont de largeur et de force normales, d'une longueur de 78,41 m.

Un équipage du type nouveau se compose de 28 voitures, dont 16 haquets de bateaux ou de madriers, 8 haquets

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

de chevalets ou de poutrelles, et 4 fourgons pour les outils et les bagages. A l'inverse des équipages de l'ancien système, toutes les voitures sont parfaitement pareilles, et peuvent en conséquence recevoir la charge que l'on voudra. Les plans de chargement sont, il est vrai, au nombre de trois (contre cinq dans les anciens); mais, comme la différence entre la charge des haquets pour becs et celle des haquets pour corps de pontons consiste uniquement en ce que les premiers portent le bec de ponton et le cordage d'ancre, et les seconds le corps de ponton et l'ancre, il n'y a, en réalité, que deux plans de charge. Les 4 fourgons d'outils et de bagage, chargés d'une manière totalement identique, contiennent des outils pour les maréchaux ferrants et les forgerons, les charpentiers, les selliers et les peintres, des effets de rechange et des matériaux, ainsi que le bagage des officiers, etc. Enfin, chaque fourgon emporte un appareil de cuisine isolant, dans lequel on peut cuire en marche le dîner d'environ 20 hommes.

Tous les haquets sont attelés de 3 chevaux de front et conduits par un seul homme, qui a sa place sur le haquet. Un équipage exige en marche 1 officier, 1 sergent-major, 1 vétérinaire, 8 sous-officiers et caporaux, 61 hommes et 100 chevaux, y compris les réserves nécessaires. Avec l'attelage, un haquet de bec de ponton occupe une longueur de 7,43 m., un haquet de corps de ponton et un haquet à bagage exigent 6,83 m., et un haquet de chevalets 8,87 m. L'équipage entier occupe en file une longueur de 273 m.

Les autres modifications les plus importantes qui ont été apportées à la construction des équipages du nouveau type sont les suivantes : La séparation des poutrelles d'avec les haquets de bateaux a rendu possible, dans la charge du haquet, d'abaisser, pour ces haquets, à 1,66 m. la hauteur du point maximum, et à 1,43 m. celle des haquets de chevalets et des fourgons à outils. L'avant-train est muni d'un mécanisme enrayeur automatique construit de manière que la pression des enrayoirs contre les roues s'opère en retenant les chevaux. L'une des roues de derrière possède en outre un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

enrayoir à vis. Les haquets sont en majeure partie d'acier, principalement d'acier de membrures.

Les chapeaux des chevalets ont des douilles en fer; les pieds, qui servent aussi de corps morts, sont tous simples, à semelles ovales. Les chaînes de suspension ne portent qu'un anneau à leur extrémité supérieure et se fixent par un mécanisme très simple à la douille des chapeaux. Les griffes des poutrelles sont en fer. La largeur des madriers comporte 0,297 m. Le couplage des bateaux est simplifié, et quelques modifications ont été apportées à la griffe à déplacer, au coin de manœuvre, au coussinet des poutrelles, au verrou des haquets à poutrelles, à la rame, au cric et à plusieurs autres effets. Une partie des effets des anciens équipages ont été supprimés, tels que les corps morts, le support du cric, les verrous courts, les pieds de soutien avec leurs gaînes, les fausses poutrelles à griffes, &c.

Le poids maximum d'un haquet de bateau chargé est de 1,698 kilogr., y compris le cocher, son havre-sac et ceux des hommes de service, &c., de même que les effets d'écurie et le fourrage d'un jour pour les chevaux de trait.

L'équipage emporte avec lui 16 demi-bateaux, 8 chevalets, 64 poutrelles et 240 demi-madriers, &c. Les entretoises ont une longueur de 5,94 m. Ainsi, avec 5 poutrelles de front, on peut construire un pont de la largeur de 3,04 m. (pont normal) et de la longueur de 71,30 m.; avec 4 poutrelles, un pont de 2,23 m. de largeur sur une longueur de 95,00 m.; avec 3 poutrelles, un pont large de 1,48 m. et long de 141,60 m., le tout sur chevalets et bateaux. En prévision de la possibilité de trouver le nombre voulu de madriers et de poutres, on emporte les appuis nécessaires pour un pont normal de 100 m., à la condition que la profondeur de l'eau ne dépasse pas 1 m. à 1,5 m. près du rivage. L'équipage peut se diviser en quarts, chacun avec son fourgon d'outils, et en huitièmes sans ce fourgon. Un huitième d'équipage permet de construire un pont de 8,91 m. de longueur avec 5 poutrelles, de 11,88 m. avec 4, et de 15 m. avec 3 poutrelles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

**Parc de réserve.** — Le parc de réserve du génie accompagnant un corps d'armée pour la construction des grands ouvrages qui ont lieu sous la direction des troupes de cette arme, mais avec des forces de travail tirées de l'infanterie, se compose de 18 fourgons à 3 chevaux chacun, savoir 1 fourgon pour le bureau d'état-major, 10 pour l'exécution des travaux de fortification, 2 pour ceux de pont, 2 pour les mines, 1 forge de campagne, et 2 fourgons à bagage. Chacun des fourgons de fortification porte les outils nécessaires pour 200 hommes. Les fourgons de pont présentent à peu près la même forme que ceux des pionniers d'infanterie, mais les outils qu'ils contiennent sont exclusivement destinés à servir aux travaux des ponts passagers.

**Matériel des pionniers d'infanterie.** — Le plan adopté dans la construction de ce matériel, a eu pour objet d'en permettre le transport sur des fourgons ordinaires d'infanterie. Par suite, les fourgons de pionniers présentent identiquement le même type et les mêmes dimensions que ceux-ci, à cette différence près, qu'ils sont en fer, ce qui leur donne une légèreté plus grande, et qu'au lieu des ridelles et des coffres à bagage des fourgons précités, ils portent un petit bateau en tôle de fer. Le vagon étant composé de deux parties séparées, il en suit la nécessité de construire ce bateau en deux moitiés, dont celle d'avant mesure 1,34 m., et celle d'arrière 2,38 m. Tous les outils sont placés dans ces demi-bateaux, qui, afin de les recevoir, ont, à la partie d'avant, 2 coffres bas superposés pour les petits outils et les clous, et à celle d'arrière tous les grands outils, les cordages, les rames, &c.[1] Sur le demi-bateau d'arrière sont placées 6 plates-formes de pont, dont 3 sont amarrées à poste fixe pour couvrir les outils, un chapeau de chevalet, un timon de réserve, deux leviers de manoeuvre, &c.

Les plates-formes de pont ont une longueur de 2,97 m. sur une largeur de 0,40 m., et sont construites de

[1] La plupart des outils sont en métal Bessemer, à l'effet de combiner le minimum de poids avec le maximum de force possibles.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

manière à pouvoir être couplées rapidement, deux à deux, au moyen de crochets en fer; elles forment ainsi réunies un pont (tablier) d'une longueur de 5,94 m., capable de porter 10 à 12 hommes.

Chaque fourgon a un conducteur et 3 chevaux, ainsi qu'un détachement de 8 hommes pour le chargement et le déchargement. Chaque régiment d'infanterie possède 2 vagons de cette classe, contenant les effets nécessaires à l'exécution de travaux rapides et de petits ponts. Ainsi, dans les circonstances ordinaires, les outils emportés doivent suffire à 300 hommes environ.

Les matériaux de construction de ponts sont calculés pour 6 plates-formes doubles de la longueur de 5,94 m., 2 bateaux entiers, ou 3 demi-bateaux en couplant les deux demi-bateaux d'avant, et 2 chevalets, dont les pieds sont formés par des timons de voiture ou par des leviers de manoeuvre.

Un bateau entier employé comme embarcation, peut porter 12 hommes. Deux bateaux entiers, recouverts de plates-formes de pont, forment un bac convenable pour 25 hommes, ou aussi pour un fourgon à bagage ou pour 1 cheval. Quatre bateaux, avec 12 doubles plates-formes de pont, constituent un bac de 5,94 m. de longueur sur 4,75 m. de largeur, pouvant porter 4 chevaux ou 50 hommes. Les ponts d'abordage sont construits au moyen de chevalets, avec des plates-formes pour tabliers. Deux bateaux entiers avec les plates-formes y appartenant, formeront un pont de 7,81 m. de longueur pour l'infanterie marchant sur deux files, ou pour des voitures légères tirées avec précaution à bras d'hommes. Trois demi-bateaux, 2 chevalets et les plates-formes y appartenant, placés sur une seule ligne, donneront un pont de 35,63 m. de longueur pour des hommes marchant sur une file.

Le fourgon avec son bateau et charge entière, poussé à l'eau à reculons, flotte et porte 8 hommes, tandis que les chevaux nagent à côté. On peut ainsi traverser un lac, à la condition que les eaux soient calmes.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

**Télégraphe de campagne.** — Ce fut en 1868 que l'on commença à construire en Suède le matériel de la télégraphie de campagne. L'appareil est placé sur des voitures attelées de 2 chevaux, et semblables dans tous les points essentiels aux fourgons de train de l'armée suédoise.

Un détachement comporte : 2 voitures de station, contenant les appareils et le matériel pour 2 stations; 2 voitures de piquets, portant chacune 150 piquets et 20 allonges; 2 voitures de matériel, chacune avec 30,000 pieds (8,900 m.) de fil de fer galvanisé, filé sur 4 dévidoirs, et 6,000 pieds (1,780 m.) de cable isolé, avec les isolateurs et l'outillage. Chaque détachement possède en outre 2 voitures à bagage, exclusivement destinées au fourrage, aux vivres et au bagage.

Dans la règle, la construction de la ligne se fait par un détachement entier, et pour accélérer les opérations, l'ouvrage est entrepris simultanément sur deux points différents. Chaque détachement peut être divisé à cet effet en deux sections de force égale, indépendantes l'une de l'autre.

Les stations sont d'ordinaire établies dans des tentes, ou, si possible, dans des édifices. Quand la chose est faisable, le fil est dévidé immédiatement des vagons. Si c'est impossible, le rouleau de fil est porté par 2 hommes munis de courroies ou de ceintures adaptées à cet usage. Les trous des piquets sont faits au moyens de pics en fer. Le fil est enroulé directement sur le vagon, soit au moyen de l'une des roues, mettant, par un mécanisme très simple, le rouleau de fil en rotation, soit aussi par un vindas ordinaire. Porté à la main, le fil est déroulé par l'agence d'un simple dévidoir.

Les signaux optiques se composent de drapeaux pendant le jour et de lanternes pendant la nuit. On se sert aussi de ces dernières comme lanternes de voitures, mais elles ont alors des jalousies mobiles permettant de régler l'emploi de la lumière.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## V. Service médical de l'armée.

En *temps de paix*, le service médical de l'armée et de la marine est placé sous la surveillance et la direction de l'Administration médicale, dont l'un des 4 membres, du grade de médecin en chef (öfver-fältläkare), est rapporteur pour les questions sanitaires qui concernent ce service. Les instruments de chirurgie, les effets de bandage, etc., sont achetés et entretenus par un bureau du corps de santé ressortissant à l'Administration médicale, et constituant en outre le dépôt central des objets nécessaires au service. Le corps de santé de l'armée se compose de 1 médecin en chef, 5 médecins principaux (fältläkare), 38 chirurgiens-majors (regements-läkare), 68 aides-majors (bataljons-läkare), 5 médecins de garnison et de forteresse et 47 médecins adjoints («pensionärer» et «stipendiater»), soit un total de 164 hommes de l'art. Le corps médical de la marine comprend 1 médecin en chef, 2 chirurgiens-majors, 4 aidés-majors, et 17 médecins adjoints (stipendiater), en tout 24 médecins.

A la mise de l'armée sur le *pied de guerre*, on nomme un médecin général relevant à titre immédiat du commandant en chef, et dirigeant le service sanitaire de l'armée.

Le personnel qu'il a sous ses ordres, se décompose comme suit :

A. *Médecins.* a. *Médecins attachés à la troupe :* 3 médecins par bataillon d'infanterie et de cavalerie; 1 médecin de brigade et 2 aides-majors par brigade; 1 médecin de division et 2 aides-majors par division; 4 médecins à la réserve d'artillerie; 3 médecins au quartier général, attachés au médecin général.

Tous les médecins militaires sont à cheval, à l'exception des médecins adjoints, qui montent sur les voitures d'ambulance.

Aux ambulances est commandé au moins un aide-major de chaque bataillon avec le service d'ambulance nécessaire, le tout placé sous les ordres d'un médecin de brigade.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

b. *Ambulances et hôpitaux :* 1 médecin principal pour 300-400 hommes ou davantage; 1 médecin d'hôpital pour 100 hommes et un aide-médecin pour 50 hommes.

B. *Pharmaciens :* 1 par ambulance de campagne, et 1 par hôpital fixe.

C. *Troupes d'ambulance.* a. *Soldats infirmiers* (porte-trousses), qui ont suivi les cours prescrits pour ce service : 3 hommes par bataillon sont attachés aux médecins; b. *brancardiers :* 16 hommes par bataillon, 8 hommes et 1 caporal par batterie; en outre, sous la dénomination de section de réserve d'ambulance (troupe d'ambulance), 7 hommes et 1 caporal par bataillon d'infanterie, et 4 hommes par escadron ou batterie; c. *aides-infirmiers*, destinés principalement au service des ambulances fixes : 2 pour cent de la force de l'armée ou du corps d'armée.

Le *matériel d'ambulance* se compose des objets suivants :

A. Pour les *troupes :*

a. *Bataillon :* 1 trousse médicale, contenant les instruments, articles de pansement et cordiaux de première nécessité; 1 voiture légère d'ambulance de bataillon, pour les instruments, remèdes, bandages, cordiaux, etc.; 1 voiture de transport pour les malades et les soldats grièvement blessés;

b. *Brigade :* Une voiture d'ambulance de réserve équipée identiquement comme la voiture de bataillon, mais avec une plus grande quantité de remèdes et d'articles de pansement; 1 voiture de transport de réserve, pareille à celle mentionnée ci-dessus; 3 fourgons, portant chacun tout le matériel complet d'un hôpital provisoire avec 40 lits;

c. *Division :* même nombre de voitures que pour la brigade.

d. *Réserve d'artillerie* : nombre de trousses et de voitures dépendant de l'effectif de cette force.

e. *Grand état-major :* 1 voiture d'ambulance de réserve, 2 voitures de transport.

B. *Ambulances volantes :* Les voitures d'ambulance de bataillon et de brigade, les voitures de transport pour les bles-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

sés et les malades, les fourgons d'ambulance, de même que les voitures que l'on s'est procurées pour la circonstance.

C. *Ambulances de campagne,* calculées pour 100 malades. Les effets nécessaires à ces ambulances sont tirés des fourgons d'ambulance de brigade, de fourgons spéciaux et des dépôts situés à proximité de l'armée active.

D. *Hôpitaux fixes:* Les effets de ces hôpitaux sont tirés, au fur et à mesure des besoins, du dépôt central de l'armée.

---

La Suède fait partie de la convention de Genève en vertu d'un acte d'accession du 13 décembre 1864.

---

Les instruments de chirurgie appartenant à l'armée sortent des ateliers de M. Alb. Stille, à Stockholm.

---

## VI. Instruction et enseignement militaires.

### 1. Troupes cadres.

1. *Troupes enrôlées.* Dans les régiments et corps enrôlés *en garnison*, les recrues sont, aussi longtemps que le besoin l'exige, exercées dans toutes les parties du service. La durée de l'école de recrues est par conséquent indéterminée, et elle varie de 6 à 12 mois.

Les exercices annuels, auxquels sont rappelés tous les soldats jouissant de congés temporaires, et qui se divisent en exercices de compagnie (de batterie ou d'escadron), de bataillon et de brigade, durent 3 mois, à partir du 1er avril ou du 1er mai.

Tous les régiments de garnison possèdent des écoles dans lesquelles la troupe s'exerce pendant l'hiver au calcul, à l'écriture et à la lecture.

2. *Troupes indeltas.* Ces troupes ont, aux époques fixées par un ordre général, des exercices régimentaires dont la durée dépend des allocations votées par la Diète.

Voici en quoi consistent présentement ces exercices :

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*Infanterie.* Recrues: deux écoles de 62 jours chacune, faites en deux années consécutives. Soldats et chasseurs approuvés: 20 jours d'exercice par année; en outre, deux exercices de tir par compagnie aux mois d'août et de septembre, aux tirs (stands) de la compagnie.

*Cavalerie.* Recrues: écoles de recrues et de remontes de 90 jour chacune pendant 2 années consécutives. Cavaliers approuvés: 26 jours d'exercice régimentaire par an.

Vers les derniers jours des exercices régimentaires, les troupes de chaque district militaire sont réunies sous les ordres du général commandant le district, pour être exercées au *service de campagne*. A cet effet, elles sont divisées en deux corps manoeuvrant l'un contre l'autre. Il y aura en outre à l'avenir des manoeuvres annuelles d'automne.

### 2. Cadres.

#### A. SOUS-OFFICIERS.

a. *Infanterie.* Les sous-officiers d'infanterie passent par deux écoles, dont la première est simplement préparatoire.

Le but de l'*école préparatoire de sous-officiers* est de donner aux élèves les connaissances préliminaires requises pour suivre avec avantage l'*école de sous-officiers*. Cette dernière école, commune à toute l'armée indelta, est réunie 120 jours par année (mai-septembre) à la forteresse de Karlsborg. Outre le nombre requis de cadres et d'instructeurs, l'école se compose de 1 sous-officier et de 10 caporaux, volontaires et soldats de chaque bataillon, tous commandés à ce service. Dans l'infanterie enrôlée, le nombre des élèves et la durée de l'école varient suivant les besoins.

b. *Cavalerie.* Cette arme possède, comme l'infanterie, une école préparatoire et une école de sous-officiers. Cette dernière est réunie à Stockholm 90 jours par an (1 juillet-28 septembre).

c. *Artillerie.* Dans chacun des trois régiments d'artillerie, l'enseignement théorique est donné par l'école spéciale du régiment. L'école dure 7 mois (1 octobre-fin d'avril); elle se compose d'une division *inférieure* pour la formation des sous-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

officiers, et d'une division *supérieure* ou école préparatoire des officiers pour l'entrée à l'école supérieure de l'artillerie et du génie.

L'enseignement théorique est suivi d'exercices pratiques, qui ont lieu dans le courant de l'été avec les élèves du cours théorique de l'hiver.

Chaque régiment possède en outre des écoles d'équitation, d'escrime et de gymnastique.

L'école régimentaire pratique des sous-officiers d'artillerie, obligatoire pour l'obtention du grade de »constable» (brigadier), dure de 6 à 8 semaines par an.

d. *Génie.* L'école de sous-officiers, ouverte du 1 octobre à la fin d'avril, est divisée en 5 classes. L'enseignement ne comprend ni les règlements ni les autres prescriptions règlementaires, qui font l'objet d'un examen spécial pour la compétence à chaque grade.

Les exercices pratiques dans la géométrie, la topographie, le nivellement et la fortification, sont suivis, sous la direction d'officiers commandés à cet effet, en partie par les seuls élèves de l'école, en partie en commun avec le reste de la troupe.

### B. OFFICIERS.

Pour être nommé en temps de paix à un emploi d'officier dans un régiment ou corps, il faut avoir passé l'*école militaire*, située au château de Karlberg immédiatement en dehors de Stockholm, et destinée aux aspirants officiers de toutes armes.

Les qualifications suivantes sont de rigueur pour l'entrée à cette école : avoir subi un examen complet de maturité (voir page 170) à une école secondaire complète; avoir pris part avec approbation à une école de recrues et à un exercice régimentaire, et avoir fait preuve dans ces deux cas d'aptitudes réelles pour le métier.

Le séjour à l'école militaire dure deux trimestres d'été, consacrés aux exercices pratiques, ainsi qu'un trimestre d'automne et un trimestre du printemps, affectés en principale partie à l'enseignement théorique.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Les cours terminés, et après l'examen de capacité de rigueur («examen d'officier»), l'aspirant est compétent pour le premier grade d'officier dans une arme quelconque.

Les aménagements et les installations de l'école militaire sont calculés pour un chiffre annuel de 100 aspirants.

En vue de donner aux officiers des régiments une plus grande somme d'instruction dans certaines branches de l'art militaire, ils sont appelés à suivre à tour de rôle les exercices et les écoles désignés ci-dessous :

A 15 jours d'*exercices de service en campagne*, qui ont lieu, par district militaire, en connexion avec les exercices pratiques ordinaires des officiers d'état-major, sont commandés annuellement par ordre spécial un certain nombre d'officiers régimentaires, de capitaines ou de quartiers-maîtres de tous les régiments et corps de chaque district. Le commandant de ces exercices, nommé par le Roi, est assisté de 2 ou de 3 officiers d'état-major.

*École de tir*. Chaque année, une école de tir pour les officiers de tous les régiments et corps de l'armée est réunie au château de Rosersberg, à 40 kilomètres de Stockholm.

*Institut central de gymnastique*. Cette école, située à Stockholm, a pour objet, d'un côté, de fournir des maîtres de gymnastique aux écoles secondaires, et de l'autre, de former des officiers instructeurs de gymnastique pour les régiments. On y commande chaque année à tour de rôle un nombre de 16 officiers des divers régiments et corps de l'armée, et de 2 officiers de la marine. En outre, des officiers volontaires ont le droit de prendre part au cours, dont la durée est de deux ans.

*École d'équitation*. Aucun sous-lieutenant de cavalerie ne peut être promu au grade de lieutenant, s'il n'a fait un cours de dix mois à l'école d'équitation située au château de Strömsholm (entre les villes de Vesterås et de Köping). Les officiers de l'artillerie et du génie sont aussi commandés à cette école.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*École supérieure de l'artillerie et du génie.* Les cours de cette école sont obligatoires pour l'avancement au grade de lieutenant dans les armes de l'artillerie et du génie. Pour y entrer, il faut avoir servi comme officier depuis une année au moins, et subi un examen de compétence. Cet examen se fait à l'un des 3 régiments d'artillerie [1], dont les écoles spéciales (voir plus haut) donnent l'enseignement préparatoire nécessaire, portant surtout sur l'étude des hautes mathématiques.

L'école supérieure de l'artillerie et du génie, qui contient aussi des logements pour le commandant de l'école avec son aide-de-camp, les répétiteurs et les élèves, est située à Marieberg, près de Stockholm. Le cours des officiers d'artillerie est divisé en un cours général de deux ans, et en un cours spécial de trois ans, ce dernier en faveur des élèves qui désirent obtenir une plus grande somme de connaissances techniques. Le cours des officiers du génie est fixé à trois ans.

La ligne de l'état-major général, qui jusqu'ici a fait partie de l'école de Marieberg avec les deux lignes précitées, en sera séparée dans le courant de l'année présente, et placée à Stockholm même, sous le nom d'*école militaire supérieure* (krigs-högskola). Les conditions d'entrée sont d'avoir été officier pendant deux ans, et d'avoir subi une épreuve écrite approuvée. Le cours, fixé à deux ans, commencera le 1er août de chaque deuxième année. Il y sera commandé un nombre de 40 officiers au plus comme élèves ordinaires, choisis parmi ceux qui auront été approuvés dans l'épreuve écrite subie le 1er avril de la même année. En outre, 20 officiers au plus de l'armée pourront assister aux leçons comme simples auditeurs, et sans l'obligation de l'épreuve susdite.

[1] Les officiers du génie reçoivent l'enseignement préparatoire de rigueur à l'école spéciale du corps, à Stockholm, où ils subissent l'examen en question.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## B. MARINE[1].

### I. Organisation.

La marine suédoise est destinée à la défense des côtes du pays.

Le Roi a le commandement en chef des forces de terre et de mer. Immédiatement sous lui, le ministre de la marine est le commandant des forces navales.

Le *Département* (ministère) *de la marine* se compose de 2 divisions, le bureau de la chancellerie, pour toutes les matières qu'à teneur de la constitution le Roi doit décider en conseil d'État, et le bureau du commandant en chef, ayant sous son ressort toutes les questions exclusivement militaires.

Du ministère de la marine relèvent les autorités et les administrations suivantes :

1. Le *chef du personnel militaire de la marine* assisté d'un état-major. Au point de vue militaire, il est le commandant immédiat de ce personnel.

2. L'*Administration de la marine* (Marinförvaltningen) a la direction supérieure des affaires économiques de la marine. Elle exerce la surveillance générale de la paie, de l'habillement, de la subsistance, du casernement et du service sanitaire des forces de mer; elle surveille l'entretien du matériel, procède aux constructions nouvelles et aux achats, et gère les finances de la marine. Cette administration se compose de 3 sections établies sur un pied d'égalité complète, et dirigées chacune par un chef spécial, savoir : la *section militaire*, la *section du génie* et la *section civile*. Les autres employés attachés aux sections, sont : dans la section militaire, un sous-chef et 2 officiers; dans la section du génie, 2 ingénieurs, et dans la section civile, 4 employés civils. L'administration de la marine possède une chancellerie commune aux trois divisions, composée de trois employés ordinaires.

[1] Communiqué par le Bureau du commandant en chef de la marine.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

3. L'*Administration du pilotage et des phares et feux* (voir plus haut p. 415).

4. Le *Bureau d'hydrographie* (voir p. 250).

5. Le *Bureau nautique météorologique* (voir p. 200).

6. L'*École de marine* (voir p. 469).

7. La *Direction générale du génie maritime* (Öfverdirektörs-embetet vid Marin-ingeniör-staten), qui constitue l'autorité technique pour la construction des navires, machines, édifices et ouvrages hydrauliques de la marine. Le personnel de cette administration se compose d'un directeur en chef, de 2 directeurs, de 9 ingénieurs et sous-ingénieurs, et de 2 architectes.

8. Les *stations navales de Karlskrona et de Stockholm.* Chaque station comporte un dépôt militaire et un chantier (« varf », comprenant l'arsenal maritime et les chantiers).

Le dépôt militaire est sous la direction d'un commandant de dépôt, assisté d'un bureau militaire, d'un bureau civil et d'une commission d'habillement.

Du commandant de chaque dépôt relèvent les troupes, les médecins, les aumôniers, et tout ce qui concerne l'habillement, la subsistance, de même que le service de santé. L'état-major médical attaché à la station de Karlskrona se compose de 4 médecins ordinaires et de 7 médecins stipendiaires; l'état-major de l'aumônerie, de 3 aumôniers et de 3 instituteurs; l'état-major civil, de 7 employés. La station de Stockholm possède 3 médecins ordinaires et 10 stipendiaires, 3 aumôniers et 4 employés civils.

Le *chantier* est sous la direction d'un officier supérieur responsable de l'administration, assisté d'un secrétaire, d'un bureau de comptabilité et d'un adjudant. L'administration du chantier est divisée dans les 4 départements du génie, de l'artillerie, de l'équipement et de la défense sous-marine, chacun sous son chef spécial.

Du directeur de chantier relèvent le personnel du chantier, les effets et le matériel, ainsi que les édifices de la station. Le personnel des employés civils attachés aux chantiers se compose de 23 personnes pour Karlskrona et de 14 pour Stockholm.



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## II. Personnel militaire.

De même que le personnel de l'armée de terre est formé de troupes indeltas, de corps enrôlés et de milice (voir plus haut, p. 428), de même aussi celui de la marine se compose de matelots indeltas (båtsmän) fournis et entretenus par les propriétaires terriers,[1] de mousses et de matelots, et enfin de milice marine (sjöbeväring). Les cadres comprennent le corps des sous-officiers et celui des officiers.

1. Le *båtsmanshåll*, ou la tenue de marins indeltas, qui s'étend le long des côtes maritimes et à laquelle sont affectées des manses (hemman) spéciales, repose sur les mêmes bases que le système de l'indelta de terre dont il a été parlé précédemment (voir p. 424). Le *båtsman* ou marin est fourni, entretenu, habillé, équipé de la même façon que le soldat indelta.

Nous possédons 31 compagnies de matelots indeltas, formant un effectif de 6,571 numéros, dans lequel on compte actuellement 1846 vacances. La dépense annuelle de la rote (voir ce mot p. 425) s'élève à 113 couronnes par homme. Quand les hommes sont au service, c'est l'État qui les paye, les habille et les entretient. L'habillement d'un matelot au service coûte 85 couronnes par an, et sa subsistance environ 55 öre par jour.

2. Le *corps des mousses*. L'effectif de ce corps, basé sur les besoins du recrutement du corps des matelots, s'élève à 400 hommes, divisés en 2 compagnies stationnées à Karlskrona. L'âge d'admission dans le corps est de 14 à 16 ans. Pour entrer dans le corps des matelots, le mousse doit avoir atteint l'âge de 18 ans, et posséder les qualités requises de force, de vigueur et d'habileté pratique.

3. Le *corps des matelots* se recrute du corps des mousses qui ont atteint l'âge de majorité, et qui doivent servir dans le corps pour le terme de 6 ans. L'effectif de ce corps

[1] Cette charge foncière porte le nom de *båtsmanshåll*, tenue de matelots indeltas, tout comme la tenue d'infanterie indelta porte le nom de *rotehåll*, et la tenue de cavalerie indelta celui de *rusthåll*.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

s'élève à 820 hommes, répartis en 8 compagnies, dont 5 à Karlskrona et 3 à Stockholm. Au point de vue de la solde, ils sont divisés en 5 classes, partant du minimum de 133 couronnes pour aboutir au maximum de 542,50 couronnes par année. Les hommes, dont le service est permanent, sont habillés par l'État, et reçoivent leurs rations en nature; sur mer, ils ont un supplément de paie journalière. Les frais annuels d'habillement s'élèvent à 108 couronnes par homme.

4. La *réserve maritime*. Tous les marins enregistrés comme capitaines, seconds, mécaniciens et matelots, de l'âge de 20 à 35 ans, exemptés de tout exercice militaire en temps de paix, sont tenus de servir pendant la guerre. Le nombre de cet effectif disponible s'élève à environ 1000 capitaines, seconds et mécaniciens, et 6000 matelots.

La milice des districts côtiers affectée au service de la marine, ou *milice de marine* (sjöbeväring), est exercée en temps de paix avec celle de l'armée, et n'entre qu'en temps de guerre dans les rangs des troupes de mer. Ces jeunes gens sont divisés en 5 classes d'âge comme ceux de l'armée, et leur effectif s'élève à 26,000 hommes.

5. Le *corps des sous-officiers*. Ce corps se recrute exclusivement de celui des matelots de 1re classe. En 1866, à l'époque où la marine fut divisée en artillerie côtière ou de l'archipel (skärgårdsartilleri) et en marine proprement dite, quelques-uns des sous-officiers surnuméraires furent transportés à l'état de réserve. Le nombre de ces officiers est encore de 30. D'après l'organisation de 1873, le corps des sous-officiers se compose de 256 hommes répartis dans les classes suivantes :

65 maîtres de timonerie (styrmän),
65 » canonniers (konstaplar),
40 » d'équipage (skeppare),
20 » d'administration,
36 » mécaniciens,
8 » ouvriers,
22 sous-officiers de chantier.

6. Le *corps des officiers*. Pour être nommé officier, il faut avoir passé l'école de marine. Les officiers du grade de capitaine ou des grades supérieurs peuvent être transférés du

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

corps de la marine aux cadres de la réserve, qui se composent actuellement de 73 officiers.

Le corps des officiers comprend :

| | |
|---|---|
| officiers amiraux | 2 |
| commandeurs (commodores) | 6 |
| commandeurs-capitaines | 20 |
| capitaines | 43 |
| lieutenants | 43 |
| sous-lieutenants | 26 |
| Total | 140 |

### III. Instruction et enseignement.

1. *Troupe.* Les hommes du corps des matelots, de même que les marins indeltas, sont divisés en matelots de 1re, de 2me et de 3me classe, outre celle des recrues. Les matelots de 1re classe sont destinés à revêtir à bord, et parfois à terre, les emplois de sous-officiers ou de chefs de service.

Les hommes appartenant à ces 3 classes de matelots sont divisés en 3 sous-classes suivant leur temps de service et leur conduite. A bord, ils reçoivent une paie spéciale pour chaque classe.

Les marins de 1re et de 2me classe sont répartis dans les 6 groupes suivants, très propres à faciliter le choix des hommes convenables pour les cadres d'équipage : torpilleurs, canonniers, matelots, marins d'administration, chauffeurs et ouvriers.

Les hommes sont exercés au service dans des écoles, dont une à chaque station. Les båtsmän ou matelots indeltas commencent leur cours avant le 15 septembre, et tous les mousses considérés mûrs qui ne possèdent pas les connaissances nécessaires pour leur approbation comme recrues, entrent dans le cours des recrues au 1er octobre.

L'instruction comprend des cours séparés pour la classe des recrues, de même que pour la 3me, 2me et 1re classe de matelots.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Les exercices durent toute l'année, pendant l'hiver à terre, et dans la saison d'été, environ quatre mois à bord des navires écoles.

Ceux des matelots indeltas qui ne sont pas considérés propres au service de mer, sont employés aux chantiers. Dans chaque compagnie de cette troupe, les deux tiers des hommes sont destinés au service à bord, et le tiers restant appartient à celui des chantiers. Les mêmes chiffres proportionnels sont appliqués au placement des recrues.

2. *Sous-officiers.* Chacune de nos deux stations navales possède une école commune préparatoire de sous-officiers de toutes classes, et une école de sous-officiers, divisés dans les classes de maîtres de timonerie, de maîtres canonniers, de maîtres d'équipage et de sous-officiers d'administration.

L'aspirant qui désire être admis à l'école de sous-officiers, doit être matelot de 1re classe et avoir passé l'école préparatoire de sous-officiers. Le cours dure d'octobre à avril.

3. *Officiers.* Une école militaire, dont l'objet principal était la formation d'officiers de marine, avait été fondée en 1748 à Stockholm, puis transférée à Karlskrona. Plus tard, elle fut transportée de nouveau à Stockholm et jointe à l'École militaire de Karlberg (voir plus haut, p. 461), qui resta commune pour les deux armes jusqu'en 1867, année où fut créée à Stockholm même une *école de marine* spéciale (sjökrigsskola). Cette école, qui ressortit directement au ministère de la marine, se compose de 2 divisions, dont une préparatoire ou inférieure, avec 4 classes, et une supérieure, de 2 classes. La durée normale du cours est 6 ans. Le nombre des élèves est d'environ 60. Tous les étés, ils sont embarqués à bord d'une corvette, dont le commandement est confié dans la règle au chef de l'école. Aucun examen ultérieur n'est exigé pour l'avancement dans la marine. Le budget annuel de l'école comporte 28,940 cour.

## IV. Budget.

En 1876, le budget total de la marine s'est élevé à 7,771,685 cour. De cette somme, 127,837 cour. ont été at-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

tribuées au Ministère et à l'Administration de la marine ainsi qu'à leurs frais de bureau, 2,136,693 cour. ont été absorbées par la paie de la troupe et des cadres, 4,020,895 cour. ont été affectées au matériel, 550,000 à des expéditions navales, et 936,260 aux corps du pilotage, des phares et feux et du service de sauvetage, au bureau d'hydrographie et aux écoles de navigation.

## V. Effectif.

Les premiers vapeurs de guerre construits en Suède furent les bateaux à aubes l'Oden et le Gylfe, en 1835. Quelques années plus tard, en 1841, notre marine militaire s'accrut d'un grand vapeur armé, la corvette à aubes le Thor, avec une machine de la force nominale de 200 chevaux construite aux ateliers mécaniques de Motala. Notre premier hélice de guerre avec la machine placée en dessous de la ligne de flottaison, fut la corvette le Gefle, bâtie en 1847, et munie d'une machine de la force nominale de 300 chevaux. Cette machine sortait aussi des ateliers de Motala, d'où vient également (1865) notre premier navire cuirassé, le monitor le John Ericsson, du jaugeage de 1,500 tonnes, et armé d'une machine à hélice de la force nominale de 150 chevaux.

A l'heure actuelle, la marine suédoise possède 14 cuirassés de la force totale (nominale) de 1,013 chevaux vapeur, et portant 18 canons, dont 15 rayés et destinés à percer des cuirasses. Le reste de la flotte à vapeur se compose de 28 navires du total de 5,820 chevaux et de 140 canons, dont 54 rayés, parmi lesquels 8 du calibre de 27 cm., destinés à percer des cuirasses. Dans ce nombre ne sont pas compris 10 petits vapeurs pour la défense sous-marine. Les navires à voiles et les embarcations à rames, les premiers au nombre de 10, et les secondes à celui de 87, sont armés en tout de 253 canons lisses.

Dans le courant de ces dernières années, il a été donné une attention sérieuse à la guerre sous-marine. Pour la défense mobile, la torpille remorquée de Harvey fut achetée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en 1871, et la torpille à mouvement automatique de Whitehead en 1875.

Le tableau suivant donne la liste complète de la marine de guerre de la Suède à la fin de l'année 1877 :

| | CUIRASSE | | VITESSE EN NŒUDS | FORCE VAPEUR NOMINALE* | ÉQUIPAGE | NOMBRE DE CANONS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | RAYÉS | | | | LISSES | TOTAL |
| | COQUE | FRONT DE FEU DE LA TOUR | | | | cm. 27 | cm. 24 | cm. 16 | cm. 12,18 | | |
| NAVIRES CUIRASSÉS. | Centimètres | | | chev. | | | | | | | |
| 3 monitors | 11 88 | 26,13 | 6-7 | 450 | 240 | — | 4 | — | — | 2 | 6 |
| 1 monitor | 12,38 | 44,77 | 7-8 | 160 | 80 | — | 2 | — | — | — | 2 |
| 3 canonnières à tourelle | 6,35 | 14,85-26,72 | 4-6 | 53 | 96 | — | 2 | — | — | 1 | 3 |
| 7/14 canonnières à tourelle | 6,35 | 41,93 | 7-9 | 350 | 315 | — | 7 | — | — | — | 7 |
| | | | — | 1,013 | 731 | — | 15 | — | — | 3 | 18 |
| VAPEURS NON-CUIRASSÉS. | | | | | | | | | | | |
| 1 vaisseau de ligne (à hélice) | | | 7 | 350 | 735 | — | — | — | — | 66 | 66 |
| 1 frégate | | | 11 | 400 | 316 | — | — | 8 | — | 8 | 16 |
| 4 corvettes | | | 10-12 | 1,300 | 714 | — | — | 7 | 12 | 7 | 26 |
| 8 canonnières (5 en construction) | | | 12-13 | 2,000 | 568 | 8 | — | — | 8 | — | 16 |
| 10 canonnières | | | 8-9 | 600 | 390 | — | — | — | 10 | — | 10 |
| 2 avisos ou navires-chefs de commandant d'escadrille | | | 10 | 230 | 141 | — | — | — | — | 5 | 5 |
| 1 transport | | | 10 | 140 | 48 | — | — | — | — | — | — |
| 1/28 vapeur à torpilles | | | 13 | †800 | 65 | — | — | — | 1 | — | 1 |
| | | | — | 5,820 | 2,977 | 8 | — | 15 | 31 | 86 | 140 |
| 10 petits vapeurs porte-torpilles (6 en constr.). | | | | | | | | | | | |
| VOILIERS. | | | | | | | | | | | |
| 5 corvettes | | | — | — | 1,338 | — | — | — | — | 122 | 122 |
| 4 bricks | | | — | — | 249 | — | — | — | — | 10 | 10 |
| 1/10 goëlette | | | — | — | 38 | — | — | — | — | 8 | 8 |
| | | | — | — | 1,625 | — | — | — | — | 140 | 140 |
| EMBARCATIONS A RAMES. | | | | | | | | | | | |
| 34 chaloupes canonnières | | | — | — | — | — | — | — | — | — | 60 |
| 48 yoles » | | | — | — | — | — | — | — | — | — | 48 |
| 5/87 bombardes | | | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | | | — | — | — | — | — | — | — | — | 113 |

Le coût total de la marine de guerre à vapeur (y compris les navires en construction) s'élève à près de 20 millions de couronnes (28 mill. de francs), qui se répartissent comme suit : monitor le Loke 1,120,000 cour.; chacun des 3 autres mo-

* La force indiquée comporte environ le triple.

† Force vapeur indiquée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nitors, le John Ericsson, le Thordön et le Tirfing, 950,000 cour.; les canonnières à tourelle, chacune 137,000 à 340,000 couronnes; vaisseau de ligne le Stockholm 1,800,000 cour.; frégate à vapeur la Vanadis 1,255,000 cour.; corvette à vapeur le Balder 1,000,000 cour.; corvette à vapeur la Saga 1,150,000 cour.; canonnières la Blenda, la Disa et l'Urd, de 388,000 à 486,000 cour. chacune; vapeur à torpilles Whitehead le Ran 470,000 cour., etc. L'artillerie ne figure pas dans ces chiffres.

L'*artillerie* employée dans la marine se compose des types et des calibres suivants : Pièces de 27 cm. se chargeant par la culasse, en fonte de fer, avec double revêtement de frettes d'acier, principalement d'après le système actuel français, et comportant une longueur d'environ 20 calibres. Elles pèsent, avec le mécanisme, 24,043 kilogr., et coûtent environ 38,000 cour. Le poids du projectile plein est 216 kilogr., celui du projectile creux 180 kilogr., et la charge maxima de poudre est 44 kilogr.

Pièces rayées de 24 cm., se chargeant par la culasse, en fonte de fer avec frettes en acier, d'après le modèle de la marine française. Poids 14,766 kilogr.; coût, aux prix actuels, 22,000 cour. Poids du projectile plein 144 kilogr. Vitesse initiale 415 mètres (suivant les dernières expériences).

Pièces rayées de 16 cm., se chargeant par la culasse, en fonte de fer avec frettes en acier, également du modèle de la marine française. Poids 5,312 kilogr. Prix 6,400 cour. Poids du projectile plein 48,9 kilogr.

Pièces rayées de 12,18 cm., se chargeant par la bouche, en fonte de fer avec frettes en acier, modèle suédois, fabriquées à Finspong. Poids 1,920 kilogr. Prix 2,200 cour. Poids des obus 15,72 kilogr.

Pièces rayées de 6,7 cm., se chargeant par la bouche, en fonte de fer, semblables aux canons de l'artillerie de terre. Poids 250 kilogr. Prix 270 cour. Sont destinées aux descentes à terre, et lancent un projectile de 2,25 kilogr.

Mitrailleuses Palmcrantz & Winborg. 2 types, dont le petit porte 10 canons parallèles du système Remington, et

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

le grand, 4 canons du calibre de 29,69 mm. Prix du premier type 3,000 cour., et du second, exclusivement en usage dans la marine, 5,000 couronnes.

3 pièces de 38,1 cm., lisses, en fonte de fer, se chargeant par la bouche, modèle américain. Un canon de ce calibre pèse 18,860 kilogr. et coûte 15,000 cour. Poids du projectile plein 205 kilogr.

Pièces de 26,7 cm., lisses, en fonte de fer et se chargeant par la bouche. Poids 12,700 kilogr. Prix 7,500 cour. Poids du projectile plein 68 kilogr.

Anciens modèles : Pièces lisses de 22,6 et de 20,2 cm., pour projectiles creux; pièces lisses de 20,2, de 17,75, de 16,7, de 15,53, de 12,17 et de 9,62 cm., pour projectiles pleins; mortiers de 32,66 cm.

Les projectiles des plus grandes pièces sont en fonte de fer coulée en coquille. Les fusées employées sont les fusées à temps et celles à percussion.

Les derniers modèles d'*armes portatives* en usage dans a marine sont les suivants : Fusils se chargeant par la culasse, système Remington, munis de sabres-baïonnettes. Ces armes, d'une construction identique aux fusils de l'armée, exigent les mêmes munitions, et s'en distinguent uniquement par l'emploi du sabre-baïonnette au lieu de la baïonnette ordinaire, ce qui augmente de 7 cour. le prix de revient. Présentement, le fusil de la marine, muni de son sabre-baïonnette, coûte 41 couronnes.

Revolvers, modèle de la cavalerie et revolvers Lefaucheux.

Les autres armes portatives d'anciens modèles sont les suivantes : Fusils rayés se chargeant par la culasse, du calibre de 14,84 mm.; fusils rayés se chargeant par la bouche, du calibre de 15,44 mm.; mousquets lisses se chargeant par la bouche; pistolets lisses et arquebuses d'abordage du calibre de 40,97 mm., lançant non-seulement des balles pleines, mais aussi de la mitraille; coutelas; haches et piques d'abordage.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# SEPTIÈME GROUPE.

## PRODUITS ALIMENTAIRES.

### CLASSES 69-70.

### CÉRÉALES, PRODUITS FARINEUX. PAINS.

On trouvera plus loin (Cl. 76) l'énumération des céréales cultivées en Suède. Pour cette raison, nous nous contenterons ici de la remarque préalable que, quoique la Suède exporte en général des céréales sur une grande échelle, elle importe d'un autre côté des quantités assez notables de grains et de farines, principalement de seigle russe, en majeure partie par la voie de Saint-Pétersbourg, et de froment du Danemark. Il est difficile d'indiquer en chiffres les quantités moulues ou préparées comme malt dans la Suède même, vu que nous n'avons d'impôt ni sur la mouture ni sur le malt. En se fondant, toutefois, sur la production connue du pays, sur la différence entre l'exportation et l'importation, et sur la somme totale des semences, on peut, sans trop craindre de s'éloigner sensiblement de la vérité, évaluer entre 16 et 18 millions d'hectolitres la quantité moulue dans le pays. Les nombreuses chutes d'eau dont il a été fait mention à plusieurs reprises, permettent d'établir presque partout des moulins à eau. On rencontre des multitudes de moulins à vent dans toutes les provinces de la Suède moyenne et méridionale, mais surtout dans l'île d'Öland. Les plus grands centres possèdent des moulins à vapeur. Un établissement de ce genre, à Stockholm, portant le nom d'«Eldqvarn» (moulin à feu), date de l'année 1804. Reconstruit ou plutôt développé dans ces derniers temps d'après le système bohémien, il possède 23 paires de pierres, outre un moulin à gruau. Les moulins à eau d'Uddby, près de Stockholm,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

s'approchent de bien près de ce moulin à vapeur par la quantité de la production.

On se sert de meules françaises pour les moutures fines, mais nous possédons aussi de très bonnes pierres meulières dans l'île d'Öland, à Lugnås (Vestrogothie), à Höör (Scanie), en Dalécarlie, etc.

En faisant entrer comme éléments de calcul la production de céréales du pays, l'importation et l'exportation, les besoins pour semences, les quantités affectées à la fabrication de l'eau-de-vie et celles à la nourriture des bestiaux, il est possible d'évaluer aux chiffres approximatifs suivants la consommation par personne de grains, de pois et de pommes de terre :

| | Hectolitres. |
|---|---|
| Froment | 0,35 |
| Seigle | 1,70 |
| Orge | 1,25 |
| Avoine | 0,55 |
| Pois | 0,20 |
| Pommes de terre | 3,00 |

On voit par ces chiffres que le seigle est chez nous la céréale employée de préférence à la confection du pain. L'orge sert à ce but dans la totalité du Norrland, l'avoine en Dalécarlie, en Vermland, en Dalsland, dans le Bohuslän et en partie en Småland, le seigle dans toutes les autres provinces du pays, mais aussi, en quantités moins considérables, dans les régions précitées. Le pain suédois, surtout celui d'orge et d'avoine, se cuit d'ordinaire en galettes dures et minces, qui quelquefois dépassent à peine l'épaisseur du papier. Ce pain cassant, et celui de seigle (knäckebröd, pain à briser), particuliers au Nord scandinave, n'en sont pas moins relativement tendres, et se conservent à peu près aussi longtemps qu'on le désire. Dans la Suède méridionale, ils sont généralement remplacés par un pain noir, aigrelet, qui rappelle le « Schwarzbrod » de l'Allemagne du Nord. Quant au pain de froment, il se confectionne à peu près comme à l'étranger.

La confection des qualités fines ou grossières de pain se fait à la campagne presque exclusivement à domicile. Ce

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

n'est donc qu'à titre très exceptionnel que l'on a recours aux boulangers, et l'on n'y rencontre, par suite, ces industriels que dans les bourgs, les grands villages, les petits ports de cabotage, &c. Ainsi, en 1876, la campagne ne possédait, comme s'occupant à la boulangerie, que 592 personnes, dont 148 femmes.

C'est naturellement l'inverse qui a lieu dans les villes, où la confection en boulangerie constitue la règle, et la panification domestique l'exception. Pour la même année de 1876, le nombre des maîtres et ouvriers boulangers établis dans les villes s'élevait à 2,862, dont 702 femmes.

L'Angleterre nous envoie des quantités assez grandes de biscuits («cakes»), dont nous possédons au reste actuellement quelques fabriques indigènes.

## CLASSES 71-72.

### CORPS GRAS ALIMENTAIRES, LAITAGE ET ŒUFS. VIANDES ET POISSONS.

A ces différents égards, le lecteur voudra bien consulter les Classes 77-81, pour autant qu'il s'agisse des produits de ferme. Quant à ceux de la pêche et de la chasse, ils ont été traités à la Classe 45. Quelques fabriques transforment ces divers aliments en conserves. On prépare de la même façon l'«anchois» sur une grande échelle dans diverses localités côtières du Bohuslän, telles que Fjellbacka, Strömstad, &c.

## CLASSE 73.

### LÉGUMES ET FRUITS.

Pour la culture de la pomme de terre en Suède, voir plus bas, la Classe 76, et pour nos autres légumes, l'exposé sur l'horticulture (Groupe 9, Cl. 85-90). Plusieurs des fabriques mentionnées ci-dessus confectionnent également des conserves de légumes.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 74.

### CONDIMENTS ET STIMULANTS. SUCRE.

La plupart de ces produits appartenant aux denrées coloniales, il va de soi qu'on ne les cultive pas dans le pays, et que nous sommes forcés de les importer. Néanmoins, quelques-uns sont l'objet de l'industrie de fabrique, comme le *chocolat*, la *chicorée*, etc., et l'une d'eux, le sucre, celui d'une industrie assez grande, à laquelle nous reviendrons ci-dessous. La *sucrerie* et la confiserie, du ressort presque exclusif de l'industrie de métier, occupaient, en 1876, un chiffre de 614 personnes, presque toutes dans les villes. Les nombreuses et abondantes espèces de fruits à baies, cultivés ou sauvages, que possède la Suède, fournissent une excellente matière première pour plusieurs *confitures* très appréciées. Aux mêmes domaines industriels appartiennent les « vins de baies » (bärviner) ou de fruits rouges et de groseilles de diverses espèces, préparés dans plusieurs fabriques spéciales, et dont, en 1876, la valeur de production a été indiquée à 445,000 couronnes pour 10 de ces fabriques.

En Suède, le *vinaigre* se fabrique ordinairement d'eau-de-vie étendue d'eau. Nous faisons aussi un peu de vinaigre de bois comme produit secondaire de la distillation du bois.

Le *tabac*, qui pourrait appartenir à cette classe-ci en sa qualité de stimulant, a déjà été traité à la Classe 46. (V. en outre p. 496.)

L'importation du *café* et du *thé* s'est élevée aux chiffres suivants pour les années désignées ci-dessous :

| | | 1872. | 1873. | 1874. | 1875. | 1876. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Café en grains | ℔ | 19,336,000 | 26,555,000 | 21,455,000 | 23,337,000 | 26,601,000 |
| » » rôti et succédanés | » | 4,300 | 14,700 | 40,800 | 106,300 | 254,200 |
| Thé | » | 88,300 | 102,700 | 113,840 | 118,300 | 118,900 |

*Industrie du sucre.* La Suède possède depuis longtemps des fabriques pour le raffinage du sucre colonial, mais elles n'ont pu, dans ces derniers temps du moins, satisfaire à l'augmentation constante de la consommation indigène, et

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

l'importation du sucre raffiné étranger a nécessairement dû augmenter à son tour. L'importation du sucre brut a oscillé dans le courant des 10 dernières années entre 35 et 45 millions de ℔, tandis que celle du sucre raffiné s'est élevée de 6-8 millions à 39 millions de ℔. L'importation de la mélasse, qui était de 1 million de ℔ en 1860, s'est successivement accrue jusqu'à plus de 15 millions de ℔ en 1876.

Les *raffineries de sucre*, au chiffre de 24 il y a 35 ans, ont subi une diminution de nombre bien des fois compensée par l'augmentation de la production. En 1876, nous en possédions 9 en activité, avec 1,129 ouvriers, savoir 3 à Stockholm, 1 à Gothembourg, 1 dans son voisinage, 1 à Norrköping, 1 à Vadstena, 1 à Malmö et 1 près d'Ystad. Les deux plus grandes, celles de la société Carnegie & C^ie^, à Gothembourg, et de la société de Tanto, à Stockholm, produisent chaque année environ 10 millions de ℔ de sucre et de mélasse. Les 9 établissements fabriquèrent ensemble, la même année, 34,190,000 ℔ de sucre et 5,910,000 ℔ de mélasse, pour une valeur totale de 14,341,000 couronnes. Quelque considérable que ce chiffre puisse paraître, il est cependant inférieur à ceux des 3 années précédentes. L'année 1873, par exemple, présente un chiffre de 18,404,000 couronnes.

Au nombre des établissements énumérés ci-dessus, se trouvent 2 *raffineries de sucre de betteraves*. Après quelques petits essais préliminaires faits à Gothembourg il y a un certain nombre d'années, la première grande fabrique de cette espèce fut fondée à Landskrona au commencement de la période de 1850-1860. On se mit, entre 1852-1854, à essayer la culture des betteraves dans presque toutes les provinces de la Suède moyenne et méridionale, et l'Académie royale d'agriculture fit procéder, pendant ces années-là, à de nombreuses analyses sur la teneur en sucre des betteraves indigènes. Les résultats de ces analyses furent des plus satisfaisants, mais la fabrique de Landskrona n'en resta pas moins durant bien des années la seule du pays. La cause principale en était les nombreuses difficultés à vaincre avant que la culture des betteraves pût être faite, sur de vastes superficies

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

plus ou moins continues, à une échelle suffisamment grande pour fournir les quantités requises de matière première aux fabriques que l'on y établirait. On avait en outre l'expérience des immenses difficultés contre lesquelles la fabrique de Landskrona avait à lutter pour exploiter avec avantage cette industrie. La nouvelle entreprise ne fut à même de réaliser des bénéfices sur ses opérations qu'après s'être procuré une superficie de terre suffisante par l'achat d'un domaine voisin, Säbyholm, et surtout après y avoir préparé le sol à la culture des betteraves.

La fabrication du sucre de betteraves était encore libre de tout droit du fisc, mais l'incertitude sur la durée de cette exemption fut sans doute l'une des causes de l'attention minime dont la nouvelle industrie resta l'objet, jusqu'à ce qu'enfin la Diète de 1869 décida de ne la frapper d'aucun impôt avant le 1er juillet 1873. Passé cette époque, elle devait être soumise pendant 12 ans à un droit progressif, qui serait ensuite fixé d'une manière constante et dans un rapport déterminé avec l'impôt sur le sucre importé. Cet impôt se base sur le poids des betteraves, en calculant que 100 ℔ de betteraves donnent 6 $^1/_4$ ℔ de sucre but.

La fixation de l'impôt et de son taux fut immédiatement suivie de la création de 5 grandes fabriques nouvelles de sucre de betteraves, savoir à Stockholm (1869), Halmstad (1870), Arlöf près de Malmö (1870), Vadstena (1871) et Ljung (1872), ces deux dernières en Ostrogothie.

Malheureusement, la plupart de ces fabriques durent s'arrêter l'une après l'autre, non parce que les betteraves refusaient de croître ou qu'elles n'étaient pas assez sucrées, mais parce qu'il fut impossible d'amener les agriculteurs à produire des betteraves en quantités suffisantes pour alimenter les fabriques. Par suite, les fabriques d'Arlöf et de Vadstena sont les seules qui travaillent à l'heure présente. D'un autre côté, la Scanie semble produire plus de betteraves qu'elle n'en peut employer à la fabrication, car elle exporte en Danemark des quantités assez notables de ce tubercule (28,288 quintaux en 1875, et 43,717 en 1876).

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

L'industrie du sucre de betteraves a fourni les chiffres statistiques suivants pour les années 1875-1877 :

| | 1875. | 1876. | 1877. |
|---|---|---|---|
| Nombre de fabriques en activité ..... | 3 | 2 | 2 |
| Betteraves pesées ..... quintaux | 305,980 | 302,450 | 273,894 |
| Quantité de sucre d'après la base de l'impôt ℔ | 1,912,375 | 1,890,311 | 1,711,838 |
| Impôt payé ..... couronnes | 30,598 | 47,267 | 54,779 |

## CLASSE 75.

### BOISSONS FERMENTÉES.

On a vu déjà (p. 477) que nous possédons plusieurs fabriques de *vins de baies*. Les matières premières employées sont les groseilles épineuses, les groseilles rouges, les cerises, des raisins secs et parfois un peu de vin ordinaire. Cette industrie a produit 277,500 kannes de vins divers en 1876.

**Bière et porter.** — La préparation de la bière dans l'économie domestique remonte aux temps les plus reculés de notre histoire. Son développement comme grande industrie de fabrique est par contre en connexion intime avec la diminution provoquée dans la consommation de l'eau-de-vie par la législation récente sur ce spiritueux. A partir de l'entrée en vigueur de cette dernière, les populations se sont mises toujours davantage à l'usage de la bière, et pour répondre à cette direction nouvelle des besoins, il s'est élevé de toutes parts des brasseries de bière de Bavière, de bière écossaise et autres. La statistique industrielle de 1876 donne 94 brasseries avec une production totale de 1,747,000 kannes de porter et de 14,056,000 kannes de bière, pour une valeur de 6,391,000 couronnes et fabriquées par une force de travail de 1,312 ouvriers. En outre, 1,256 personnes se livraient la même année à cette industrie sur une moindre échelle. C'est une grande brasserie de Gothembourg qui fabrique la majeure partie du porter indigène. Les bières suédoises sont devenues ces dernières années l'objet d'une exportation assez importante dans divers pays transatlantiques. La fabrication de la bière n'est soumise à aucun impôt spécial.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Quoique la *culture du houblon* date de fort loin dans notre pays, nous ne cultivons cette plante ni en assez grande quantité pour nos besoins, ni d'une qualité suffisante pour les meilleures espèces de bières, et, par suite, nous importons annuellement de 5000 à 6000 quintaux de houblon bavarois. (Cfr. p. 529.)

**Eau-de-vie.** — Sauf quelques interruptions de courte durée, la fabrication de l'eau-de-vie a toujours constitué en Suède une branche secondaire de l'agriculture. Chaque propriétaire terrier pouvait se livrer sur une échelle quelconque à cette industrie. Dans un pays comme la Suède, avec ses communications par terre si incomplètes jusqu'à une époque toute récente, la fabrication de l'eau-de-vie offrait aux agriculteurs un moyen commode de transformer leurs produits en une marchandise d'un transport facile, et dont les déchets servaient en même temps à l'amélioration de l'agriculture. Comme en même temps les droits sur la fabrication prélevés par l'État d'après la grandeur des alambics étaient des plus minimes, il en résulta naturellement que cette industrie finit par prendre un développement excessif. Les propriétaires fonciers grands et petits trouvaient de leur avantage à transformer eux-mêmes leurs produits en eau-de-vie, et, par suite, la Suède possédait, il y a un peu plus de 45 ans, le chiffre formidable de 170,000 distilleries.

Il va de soi qu'un système pareil devait être nuisible à plus d'un égard. La grande majorité des engins servant à la distillation étaient de l'espèce la plus rudimentaire, et le mode de leur emploi occasionnait en outre une déperdition si grande de matière première, que toute exportation d'esprit de vin était impossible. Ainsi, la production tout entière se consommait dans le pays, et cette consommation était éminemment facilitée par le nombre prodigieux des fabriques en combinaison avec une législation des plus défectueuses sur la vente en détail.

La création de grandes distilleries dotées de meilleurs engins de fabrication amena successivement, il est vrai, une réduction assez considérable du nombre des petites distilleries campagnardes, mais on n'en fabriquait pas moins, il y a 25



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ans au plus, de l'eau-de-vie dans 700 établissements à vapeur et dans 37,000 petites distilleries. Survint alors un autre inconvénient. L'emploi de plus grands engins de distillation et l'amélioration des méthodes techniques, qui firent disparaître, il est vrai, tous les alambics de dimensions minuscules et d'une construction laissant fort à désirer, provoquèrent la chute des prix de l'eau-de-vie à un degré tel, qu'il en résulta un immense péril moral et économique pour la nation.

Sous la pression de ce danger, le Gouvernement et la Diète cherchèrent en 1854 à attaquer le mal dans sa racine par l'emploi de mesures énergiques. Deux lois furent promulguées, l'une sur la fabrication de l'eau-de-vie, la seconde sur la vente en détail. Ces deux lois, dont la première ne fut appliquée en son entier qu'à partir de 1860, inaugurèrent une période nouvelle pour cette fabrication, et amenèrent presque immédiatement une réduction sensible dans l'abus des liqueurs alcooliques.

Le but visé par la nouvelle loi de fabrication, qui reçut des modifications de détail successives (principalement en 1871), sans que cependant l'idée fondamentale en ait été altérée, était la réduction de la fabrication à un petit nombre d'établissements, la mise de ces derniers sous la surveillance publique, et l'augmentation des prix de la marchandise fabriquée. La loi autorise en conséquence dans la règle la distillation de l'eau-de-vie pendant 7 mois de l'année (octobre-avril), et à titre exceptionnel pendant les 5 autres mois, mais seulement en combinaison avec la préparation du ferment. Chaque distillerie fabrique par journée de travail une quantité de 1,200 kannes (3,141 litres) au plus, et de 200 kannes (523 litres) au moins, de la force normale de 50 % d'alcool à une température de + 15° Celsius (centigr.). Le droit de fabrication est de 80 öre par kanne (42,5 centimes par litre) d'eau-de-vie de la force précitée. 3 % de la fabrication sont toutefois défalqués de la quantité imposable. Si ce droit n'est pas payé d'avance, l'eau-de-vie est conservée en dépôt sous serrure et surveillance publiques. Pour la surveillance de la fabrication, ainsi que pour la mesure de la quantité fabri-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

quée, il est attaché à chaque distillerie un contrôleur spécial, nommé et payé par l'État, mais logé et nourri par le fabricant. L'autorité municipale dans le ressort de laquelle la distillerie est située, désigne en outre un citoyen honorable et compétent, à l'effet d'assister comme témoin à la mesure journalière de la fabrication.

Les contrôleurs sont placés sous les ordres de contrôleurs en chef nommés par district, et tout le personnel du contrôle ressortit à un bureau spécial du Ministère des finances, bureau dont le chef publie des rapports périodiques sur tout ce qui se réfère à cette fabrication.

La première application de la loi précitée rencontra une opposition très vive de la part des petits propriétaires fonciers, qui craignaient de voir la fabrication de l'eau-de-vie se transformer en une industrie exclusive de fabrique, ce qui l'eût enlevée à un degré plus ou moins grand à l'agriculture. Pour faire droit dans la mesure du possible à ces intérêts agricoles, on dut aviser à empêcher la concentration trop forte de la fabrication, laquelle, ainsi qu'il a été dit plus haut, ne doit pas dépasser dans la règle 7 mois par année, ni s'élever à plus de 1,200 kannes par jour.

Il est impossible d'indiquer, avec chance d'exactitude, la *production annuelle* de l'eau-de-vie antérieurement à la mise en vigueur des lois en question. Les données varient entre 30 millions et 50 millions de kannes (78-130 millions de litres). Vu le nombre fabuleux de distilleries que l'on avait alors (voir la page 481 ci-dessus), il est fort probable que ce dernier chiffre se rapproche le plus de la vérité. Après 1860, par contre, les données sont plus sûres, et elles montrent que, depuis cette date, le nombre des distilleries oscillant entre 400 et 600 par année (428 en 1875), la production de l'eau-de-vie a comporté en moyenne 14 à 15 millions de kannes, soit entre 37 et 39 millions de litres. Elle a cependant subi des fluctuations sensibles dans le courant des dernières années, comme il est facile de le constater par la lecture des chiffres donnés ci-dessous :

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| Années. | Kannes. |
|---|---|
| 1871 | 15,794,187 |
| 1872 | 16,678,365 |
| 1873 | 18,044,858 |
| 1874 | 17,876,998 |
| 1875 | 19,329,470 |
| 1876 | 19,547,878 |
| 1877 | 16,943,962 |

Depuis 1855, année à laquelle la fabrication de l'eau-de-vie fut placée sous le contrôle public, jusqu'à 1875 inclusivement, les revenus bruts de l'État sur cette fabrication se sont élevés au total de 192,080,400 cour. (266,800,000 fr.). En 1875, spécialement, les recettes ont été de 15,001,078 cour. (20,834,830 fr.), et les frais de contrôle ont comporté 417,881 couronnes (580,400 fr.). Les recettes de 1876 ont donné 15,169,591 cour., et celles de 1877 : 13,149,813 cour.

Les matières premières employées sont principalement des pommes de terre et des céréales, outre quelques petites quantités d'autres végétaux propres à ce but, tels que betteraves, mousse de renne (Lichen rangiferinus), ĉtc. Des deux premières matières mentionnées, il a été employé, dans l'exercice de fabrication de 1873-74, 845,348 quintaux (35,933,700 kilogr.) de céréales et 9,639,646 pieds cubes (2,523,000 hectolitres) de tuberculeux, qui fournirent un total de 17,382,680 kannes (45,495,700 litres) d'eau-de-vie. Dans l'année de fabrication 1874-75, la production s'éleva à 19,808,676 kannes (51,845,200 litres) d'eau-de-vie, qui exigèrent 941,804 quintaux (40,033,800 kilogr.) de céréales, et 10,530,184 pieds cubes (2,756,000 hectolitres) de tuberculeux. L'année de fabrication court du 1er octobre d'une année au 1er octobre de l'année suivante.

Une mention spéciale est due à l'utilisation, depuis les 10 dernières années, de la *mousse de renne* comme matière première. M. le professeur Stenberg, de Stockholm, ayant cru découvrir que ce lichen devrait convenir tout spécialement au but précité, le soumit en 1868 à des expériences en grand, dont le résultat fut l'emploi, pendant les années suivantes, de quantités plus ou moins considérables de mousse de renne dans un certain nombre de fabriques. Cependant, la production en

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

alcool fournie par cette matière s'est montrée des plus variables par suite de la qualité de la mousse même ou du procédé de fabrication. Chaque quintal de mousse de renne a donné en moyenne environ 6 kannes d'eau-de-vie de force normale, mais il est possible de porter ce rendement à 9 kannes au moyen d'une fabrication plus soignée. La quantité annuelle d'eau-de-vie de mousse de renne s'est élevée à 300,000 kannes, et il est hors de doute que dans les années où la récolte des pommes de terre manque, cette matière première, à peu près inépuisable en Suède, ne puisse être utilisée sur une échelle infiniment plus grande.

Une industrie spéciale pour la Suède et qui atteint en outre un chiffre assez considérable, est la fabrication du *Pounsch* suédois, liqueur préparée d'arac ou de rhum, d'eau et de sucre, que l'on exporte aussi à l'étranger, et même en dehors de l'Europe.

L'*importation* annuelle de *spiritueux* distillés, qui se composent principalement d'arac, de rhum et de cognac, s'est élevée, dans la période de 1862-1871, à une moyenne d'environ 950,000 kannes (près de 2 $^1/_2$ millions de litres) de force normale. Quant au chiffre de l'exportation pour les mêmes années, il a été insignifiant.

*Commerce.* Le commerce de l'eau-de-vie est entièrement libre pour les quantités de 100 kannes (262 litres) et au delà. Quant à *la vente en détail*, elle est régie par une loi de 1855 qui a subi diverses modifications successives. Cette vente comprend les 3 degrés suivants : a) le *débit* (utskänkning) par quantités aussi petites que l'on voudra, de même que pour la consommation sur place; b) le *petit détail* (minuthandel), qui ne peut descendre au-dessous de $^1/_2$-kanne (1,3 litre), avec interdiction de consommation sur place; c) le *grand détail* (mindre partihandel) pour les quantités de 15 kannes au moins. Il n'est pas payé de droit pour l'exercice de ce dernier commerce; l'autorisation, qui en doit être renouvelée annuellement, est accordée par l'autorité communale du ressort sous réserve de la ratification préfectorale. L'exercice de la vente au petit détail et celui de la vente au débit sont frappés d'un droit respectif de 25 öre et de

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

40 öre par kanne (13 et 21 centimes par litre) présumée de vente. Toute question d'établissement de ventes ou de débits de cette nature est soumise à la décision des autorités communales et à la ratification de l'autorité préfectorale. La question d'établissement résolue, le droit de vente au petit détail ou celui de débit est adjugé par voie d'enchères publiques, pour le terme de 3 ans au plus, à l'enchérisseur dont l'offre porte sur la vente présumée du plus grand nombre de kannes, et sur le paiement de droits correspondants. L'autorité communale a cependant aussi à examiner si l'enchérisseur possède les qualités requises pour la vente en question. Dans les villes, la totalité des droits de vente en détail et au débit peut être accordée sans enchères à des sociétés fondées spécialement à cet effet, mais qui ne devront retirer aucun bénéfice de la vente, et ne pourront prélever que leurs frais.[1] Il existe de ces sociétés dans la plupart de nos communes urbaines. Outre les patentes mentionnées ci-dessus, les autorités préfectorales peuvent délivrer, pour moins d'une année, des patentes temporaires de débit à bord de bateaux à vapeur, dans les camps et rassemblements de troupes, dans des stations d'eaux, etc., moyennant un droit de vente fondé sur les bases indiquées. La totalité des droits de vente et des bénéfices nets réalisés par les sociétés est répartie par gouvernement d'après les bases générales suivantes : $^1/_5$ entre dans le budget des conseils généraux, $^1/_5$ est attribué à la société économique (agricole) du gouvernement; les $^3/_5$ restants sont acquis à la caisse municipale s'ils ont été perçus dans les villes, ou, s'ils ont été perçus à la campagne, sont partagés entre les communes au prorata de leur population. Les villes d'une certaine grandeur qui ne font pas partie d'un conseil général, gardent la part qui serait revenue à celui-ci.

Nous terminerons cet exposé par l'aperçu suivant des re-

[1] C'est le système connu à l'étranger sous le nom de « système de Gothembourg », cette ville étant la première qui l'ait adopté.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

venus tirés de la vente de l'eau-de-vie pour l'année de vente 1874-75[1] :

| | | Villes. | Campagne. |
|---|---|---|---|
| Patentes de vente de débit permanentes ... | nombre | 804 | 292 |
| » » » » » temporaires ... | » | 290 | 206 |
| » » » au petit détail .. ..... | » | 242 | 120 |
| » » » » grand » ..... | » | 67 | 192 |
| Total des droits et bénéfices de vente ... | couronnes | 3,392,967 | 269,537 |

Le total de ces deux sommes, soit 3,662,504 couronnes (5,086,800 fr.), a été réparti comme suit :

| | Cour. |
|---|---|
| Conseils généraux ..... | 377,836 |
| Sociétés économiques ..... | 554,485 |
| Villes ..... ..... | 2,535,690 |
| Communes rurales ..... ..... | 167,220 |
| Commissions et autres frais ..... | 27,273 |
| Total..... | 3,662,504 |

# HUITIÈME GROUPE.

## AGRICULTURE ET PISCICULTURE.

### CLASSE 76.

### AGRICULTURE.[2]

La législation suédoise ne fixe au *morcellement de la terre imposable* aucune autre limite que celle que le propriétaire puisse être considéré comme suffisamment à son aise («besuten», nanti d'une possession), c'est-à-dire qu'un ménage de 3 personnes au moins soit à même de vivre du produit du domaine. Des terres de peu d'étendue (lägenheter, emplacements) peuvent être séparées du domaine principal, soit à perpétuité,

[1] L'année de vente commence le 1er octobre dans les villes et le 1er novembre à la campagne.

[2] Communiqué en partie par M. le professeur et Dr *J. Arrhenius*, secrétaire perpétuel de l'Académie royale d'agriculture.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soit pour un certain temps, et former de petites exploitations agricoles indépendantes, qu'il faut se garder de confondre avec les tenances de terre (jordtorp), qui font retour au domaine, et dont les tenanciers payent un bail soit en journées de travail soit en argent. A l'heure présente, la terre est divisée comme suit au point de vue de la propriété :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Possèdent 2 ..... | hectares | au plus | de terre | cultivée | 68,000 | propriétaires, |
| » de 2 à 20 | » | » | » | » | 176,000 | » |
| » » 20 à 100 | » | » | » | » | 24,500 | » |
| » plus de 100 | » | » | » | » | 2,800 | » |
| | | | | Total | 271,300 | propriétaires. |

La totalité des terres et domaines séparés s'élève à environ 300,000, auxquels il faut ajouter 185,000 tenances de terre et autres petites fermes.

La terre suédoise est divisée au point de vue cadastral en 67,504 «hommées» (mantal), désignant dans l'origine les fermes cultivées par une famille de paysans, mais qui perdirent plus tard totalement cette signification par suite de l'accroissement de la culture et des défrichements, et ne représentent plus maintenant qu'une unité cadastrale très vague.

La totalité de la *terre ferme* de la Suède, déduction faite de l'ensemble des pâturages, terrains rocailleux, etc., se décomposait comme suit à la fin de 1875 :

| | Hectares. |
|---|---|
| Jardins ..... | 27,000 |
| Terres arables ..... | 2,737,000 |
| Prairies naturelles ..... | 1,929,000 |
| Terrains boisés ..... | 16,443,000 |

La totalité de la terre cultivée proprement dite ne s'élève qu'à 6,7 % de la superficie générale; mais il est facile de s'expliquer la faiblesse de ce chiffre en présence des vastes régions désertes de la Suède septentrionale. En ajoutant au chiffre précité celui des prairies naturelles, on arrivera toutefois à la proportion de 11,5 %. Si, par contre, l'on ne prend en considération que la province la plus méridionale du pays, la Scanie, on voit cette même proportion donner 46 % dans le gouvernement de Kristianstad et 72 % dans celui de Malmöhus.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Cependant cette proportion moyenne devient de plus en plus favorable, ou, en d'autres termes, l'agriculture suédoise subit une marche ascensionnelle constante. Tandis qu'en 1865, la totalité des terres arables n'était évaluée qu'à 2,334,000 hectares, chiffre peut-être un peu trop bas, mais néanmoins assez près de la réalité, 10 ans plus tard, en 1875, ce même chiffre était porté à 2,737,000 hectares, ce qui ferait une augmentation de 403,000 hectares de cultures nouvelles pendant ce seul espace de 10 ans. La grandeur de ce chiffre ressortira pleinement du fait que notre gouvernement le plus riche en cultures, le Malmöhus län, possède actuellement 300,000 hectares de terres arables, et de celui que la totalité du Norrland et de la Laponie, c'est-à-dire la moitié de la Suède, ne contient pas, à l'heure présente, plus de 305,000 hectares labourés par la charrue. Ainsi, dans l'espace de 10 ans, nous avons, dans notre propre pays, conquis à la culture des régions égales en grandeur à des provinces entières.

Cet heureux état de choses peut s'exprimer encore par d'autres éléments de comparaison. Dans la période de 1841-1876, il a été exécuté, à l'aide de subventions publiques, 668 dessèchements de lacs ou de marais et opérations de drainage, et livré à la culture ou amélioré 198,000 hectares de lacs ou de marécages. L'État a participité à la totalité des dépenses occasionnées par ces entreprises, soit 9,737,000 couronnes (13,524,000 francs), par des prêts d'une somme totale de 3,047,000 couronnes, et par des allocations directes au montant de 1,584,000 couronnes. Il faut ensuite ne pas perdre de vue que ces chiffres ne concernent que les entreprises auxquelles l'État a donné son appui, entreprises ne constituant qu'une faible partie de celles dues, sans l'intervention de l'État, à l'initiative privée dans toutes les parties du pays.

Dans les régions septentrionales de la Suède, couvertes en majeure partie de forêts, de pâturages, de lacs et de marais, et dont les montagnes atteignent une hauteur considérable, le climat apporte de graves obstacles à l'agriculture comme industrie principale. Aussi les habitants de ces régions doivent-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ils, après l'exploitation des forêts, demander leur second moyen de subsistance à l'élevage du bétail.

Nous avons déjà signalé (p. 27) les grandes différences que la Suède présente au *point de vue géologique*. Dans les régions montagneuses et forestières, le sol se compose principalement de gravier de pierres brisées par l'action des glaciers primitifs, et mêlées d'une faible quantité d'argile et de sable. Dans les plaines, au contraire, les constituants du sol sont, ou l'argile de moraine triturée, avec une teneur de calcaire assez considérable dans ses couches les plus profondes, ou encore l'argile et la marne feuilletées, mais principalement l'argile des champs (argile postglaciaire). En général, le sol arable se distingue par sa fertilité, tout en présentant des gradations nombreuses, depuis le sable et la poussière la plus fine, jusqu'aux argiles les plus dures et les plus tenaces. Souvent il repose sur des couches de marne, qui sont généralement utilisées à son amendement dans les provinces moyennes et méridionales. On fait aussi servir au même usage le calcaire qui se rencontre dans plusieurs provinces. En géneral, le sol des plaines se distingue par une grande fertilité; soumis à un drainage et à un travail appropriés, il est parfaitement à même de supporter la comparaison avec le meilleur sol d'autres pays.

L'*exploitation agricole* des grands domaines est, dans la totalité de ses branches, à la hauteur des exigences de l'époque. Les champs sont drainés et marnés, les jachères ont été ou réduites ou remplacées par le système de la circulation. La culture des plantes tuberculeuses s'est développée, et l'on applique une circulation plus intensive. L'emploi en grand des engrais artificiels est venu seconder celui des engrais de ferme et de la poudrette. Les édifices d'exploitation et l'outillage, ce dernier principalement en fer ou en acier, sont excellents, et l'on rencontre dans les diverses parties du pays des troupeaux des races les plus nobles et les mieux appropriées à la nature du sol et aux conditions climatériques. En été, le bétail paît à l'attache dans les parties méridionales du pays, et le fourragement en écurie l'année

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

durant y devient de plus en plus la règle, tandis que dans les provinces situées plus au nord c'est le système de la pâture en liberté, et dans les régions les plus septentrionales, celui de l'estivage qui prévaut.

L'*agriculture primitive* du pays ne possédait qu'un procédé unique, celui des «brûlées». On incendiait une partie de forêt, on l'entourait ensuite d'un enclos, et l'on y semait du seigle. On ne rencontre plus à l'heure présente ce système rudimentaire d'agriculture que dans quelques rares parties du Vermland et du Norrland et dans diverses autres régions forestières. Vint ensuite l'*aménagement à la pioche*, dans lequel la terre était uniquement travaillée au moyen de cet instrument, tandis que l'on réunissait les pierres en tas ou «cairns» de toutes les dimensions (les «morgiers» de la Suisse française). On ensemençait ensuite la terre chaque année aussi longtemps qu'elle voulait bien porter des récoltes, et quand elle se trouvait enfin épuisée, on la rendait à la nature qui la recouvrait bientôt d'une épaisse forêt. Aussi rencontre-t-on partout dans nos forêts des amas de pierres de l'âge ou de la période du «piochage», de même que des restes de fossés sur les anciens champs de cette époque heureusement lointaine.

Une foule de localités des gouvernements septentrionaux font usage de l'*assolement unique* (ensäde), consistant en ce que l'on fait produire annuellement à la même terre les mêmes espèces végétales, céréales d'été, pommes de terre ou lin, jusqu'à ce qu'enfin elle soit épuisée. Alors on la laisse en planche (svaljord). Peu à peu elle se recouvre d'herbe, et on l'emploie comme pâturage ou comme prairie naturelle. Au bout d'un certain nombre d'années qui lui ont permis de se refaire une nouvelle couche d'humus, elle a retrouvé sa fécondité primitive, est ouverte de nouveau, et sert de champ pendant quelques années pour être ensuite remise en planche. Ce procédé, le plus primitif de tous, ne se rencontre plus qu'à titre exceptionnel en Norrland, où, comme dans les autres parties du pays, la culture est généralement basée à l'heure actuelle sur l'assolement biennal ou triennal, remplacé par une circulation réglée dans les grands domaines et même

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

beaucoup de petites exploitations agricoles de la Suède méridionale et de la Suède moyenne.

Le système des *assolements biennaux* est la règle dans les provinces d'Upland, de Vestmanland et de Sudermanie, ou, en un mot, dans les régions riveraines du Mälar. Les *assolements triennaux* se pratiquent principalement dans les provinces d'Ostrogothie, de Vestrogothie, de Néricie, dans les îles d'Öland et de Gotland, dans les gouvernements de Gefleborg, de Vesternorrland et dans certaines parties du gouvernement de Kopparberg (Dalécarlie).

Les *assolements quadriennaux* sont plus rares. On ne les rencontre guère que dans le Falbygden et certaines autres parties de la Vestrogothie et du Dalsland, en Småland, en Blekinge, dans le Roslagen, comme aussi dans les districts de Nedan-Siljan et d'Ofvan-Siljan en Dalécarlie, où l'on a cependant aussi des assolements triennaux.

Le *système de la circulation* est la règle en Scanie, dans les grands domaines comme dans les fermes de paysans. Nous avons déjà mentionné qu'on le rencontre aussi dans presque tous les grands domaines et même dans un nombre assez grand de petits domaines des autres provinces méridionales et moyennes du pays. Quant au procédé des cultures doubles (céréales et herbe), il est principalement en usage dans les provinces de Vermland et de Dalécarlie, ainsi que dans quelques grands domaines des autres parties du pays, où le manque de prairies naturelles et de pâturages rend la culture de l'herbe absolument indispensable.

La circulation varie, avec force modifications, entre 4 et 12 années. La plus ancienne circulation double de la Dalécarlie était de 10 ans, et l'on rencontre à l'heure présente dans bien des localités des circulations doubles de 6 à 16 ans, ces dernières souvent avec de doubles ensemencents de plantes fourragères, savoir de trèfle et d'herbe, tant après les graines d'hiver fumées qu'après celles d'été, quand ces dernières ont été immédiatement précédées de plantes tuberculeuses fumées et binées. On applique actuellement à la culture double les principes de la circulation, c'est-à-dire que les céréales et les

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

plantes fourragères se suivent immédiatement, de manière que les plantes à paille et les plantes à feuilles alternent entre elles. Par suite, les cultures doubles établies sur ce plan sont en réalité des assolements avec champs de trèfle et d'herbe de plusieurs années. Cette dernière espèce de culture double est celle qui convient le mieux à notre pays. Elle permet, grâce à ses prairies artificielles combinées avec une culture plus étendue des plantes tuberculeuses, une exploitation lucrative de produits de ferme, sur laquelle l'attention s'est portée actuellement avec une prédilection si marquée, que nous exportons désormais des quantités notables de beurre et d'animaux de boucherie.

Les *céréales* et les *plantes légumineuses* principalement cultivées en Suède, sont le froment, le seigle, l'orge, l'avoine, le sarrasin, les pois, les vesces, les féveroles et les lentilles. Les *plantes textiles* sont le chanvre et le lin, et les *plantes oléagineuses*, les deux colzas connus sous le nom de navette d'hiver et de navette d'été.

Le *froment*, qui mûrit sur toute l'étendue du pays, n'est cultivé en Norrland qu'à titre très exceptionnel ou plutôt comme curiosité. La céréale dominante y est l'*orge*, très importante aussi, du reste, en Scanie. Les provinces riveraines du Mälar, de même que l'Ostrogothie et la Scanie, cultivent principalement le *seigle*. Quant à l'*avoine*, elle fournit les plus belles récoltes dans les provinces de Scanie, de Vestrogothie et de Vermland, tandis que la culture en est insignifiante en Norrland. Celle du *sarrasin* est généralement confinée aux provinces de Scanie, de Blekinge, de Halland, et dans la partie méridionale et sablonneuse du Småland. Les *pois* et les *vesces* se cultivent dans toutes les parties du pays, à l'exception des plus septentrionales, tandis que les *fèves* et les *lentilles* sont surtout l'apanage des provinces méridionales. La principale espèce de *lin* est celle d'Ångermanland, et le *colza* se rencontre à peu près exclusivement en Scanie.

Les plantes *tuberculeuses* du domaine de la grande culture sont les pommes de terre, les raves, les choux-navets (raves

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

suédoises ou choux rutabaga, travestissement du mot suédois rotebagge), les carottes et les betteraves.

Introduites en Suède dans l'année 1725, les pommes de terre ne commencèrent que 40 ans plus tard à devenir d'usage général, du moins parmi les paysans. A l'heure présente, ce précieux tubercule ne manque pas même en Laponie.

Les *prairies* artificielles se composent principalement de trèfle rouge (Trifolium pratense), de trèfle d'Alsike (Trifolium hybridum), de trèfle blanc (Trifolium repens), de phléole des près (Phleum pratense) et de diverses autres espèces de graminées, ainsi que de vulpin des près (Alopecurus pratensis) dans les terrains humides. Le *trèfle d'Alsike*, qui croît spontanément dans la Suède moyenne, et qui a reçu son nom indigène de la paroisse d'Alsike, entre Stockholm et Upsal, où sa présence fut constatée pour la première fois en Suède, est la plus vivace de toutes les espèces de trèfle, et la seule cultivée dans les provinces du Nord, où le trèfle rouge ne prospère pas. Des quantités considérables de graines de trèfle d'Alsike sont exportées annuellement à l'étranger (même en Amérique), où on le connaît sous le nom de *trèfle suédois*. Le trèfle rouge, les graminées et les plantes tuberculeuses fournissent également en Suède des graines qui se distinguent tout spécialement par leur résistance au froid, leur puissance germinative, leur pesanteur spécifique et leur pureté. Aussi ces diverses graines sont-elles fort appréciées dans le pays, et en outre l'objet d'un écoulement notable à l'étranger.

Les diverses *cultures* suédoises ont présenté les chiffres suivants en 1875 :

| | Hectares. | Proportion %. |
|---|---|---|
| Céréales d'automne | 412,000 | 15,1 |
| » du printemps | 907,000 | 33,2 |
| Plantes légumineuses | 55,500 | 2,2 |
| Pommes de terre | 156,000 | 5,5 |
| Autres tuberculeux | 11,500 | 0,4 |
| Lin (et chanvre) | 13,900 | 0,5 |
| Graminées | 758,000 | 27,9 |
| Cultures diverses | 2,500 | 0,1 |
| Jachères | 420,000 | 15,1 |
| Total | 2,736,400 | 100,0 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Les *ensemencements* de la même année ont été :

| | Hectolitres. |
|---|---|
| Froment | 165,000 |
| Seigle | 946,000 |
| Orge | 803,000 |
| Avoine | 2,656,500 |
| Méteil | 287,000 |
| Plantes légumineuses | 180,000 |
| Pommes de terre | 2,533,000 |
| Lin | 34,500 |

Le *rendement* des années moyennes peut être évalué à 7, 8 ou 9 fois les semences pour les graines d'automne, à 5, 6 ou 7 fois pour celles d'été, et à 7 ou 8 fois pour les pommes de terre, chiffres naturellement supérieurs dans les domaines où la culture est plus intensive. En se fondant sur ces chiffres et sur ceux des ensemencements, il est facile de calculer la récolte approximative moyenne. Ce mode de calcul, adopté chez nous depuis 1874, permet d'établir la valeur numérique de la production annuelle immédiatement après la récolte. Les sociétés économiques fournissent en outre des données statistiques annuelles, qui ne sont pas, il est vrai, aussi promptes que les précédentes, mais qui rendent compte en outre de la superficie ensemencée, des semences, du nombre des animaux, etc.

Le tableau suivant donne les *récoltes* en hectolitres pour les années 1874-1877 :

| | 1874 | 1875 | 1876 | 1877 |
|---|---|---|---|---|
| Froment | 1,212,600 | 1,182,200 | 1,188,700 | 1,031,300 |
| Seigle | 7,014,300 | 7,202,500 | 6,815,800 | 5,780,600 |
| Orge | 4,394,700 | 5,707,000 | 5,015,900 | 4,670,300 |
| Avoine | 10,964,800 | 17,292,100 | 14,426,600 | 16,814,900 |
| Méteil | 1,523,900 | 2,047,700 | 1,858,500 | 1,863,700 |
| Pois, fèves et vesces | 700,900 | 1,185,000 | 943,400 | 903,200 |
| Colza (navettes) | 25,800 | 8,700 | 8,500 | 25,900 |
| Sarrasin | 5,200 | 4,600 | 2,000 | 7,100 |
| Pommes de terre | 19,287,900 | 19,569,000 | 19,572,800 | 15,523,900 |

La récolte annuelle des *plantes tuberculeuses fourragères* est évaluée entre 1 $^1/_2$ million et 2 millions d'hectolitres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Scanie et l'Ostrogothie produisent une quantité considérable de *betteraves* pour la fabrication du sucre. Quand le terrain est convenable et bien préparé, on évalue le rendement entre 25,000 et 35,000 kilogr. par hectare.

Le *lin* et une petite quantité de chanvre fournissent de 3 à 4 millions de kilogr. de matières textiles, et environ 80,000 hectolitres de graines. En général, cependant, on coupe le lin avant sa maturité, ce qui donne une filasse plus fine et de meilleure qualité.

Le *tabac* se cultive principalement au voisiage de la capitale et de plusieurs autres villes, où les engrais ne manquent jamais. En 1870, la récolte de ce narcotique s'est élevée à près de 213,000 kilogr. pour Stockholm, et à 128,000 kilogr. pour Kristianstad (Scanie), mais la grandeur de la production totale pour l'ensemble du pays n'est pas connue. (Cfr. p. 530.)

La *pesanteur moyenne* de la graine a donné les chiffres suivants pour les moyennes des années 1874-1876 :

| | Kilogr. par hectolitre. |
|---|---|
| Froment | 78,4 |
| Seigle | 72,2 |
| Orge | 63,0 |
| Avoine | 46,8 |
| Méteil | 55,2 |
| Pois | 80,6 |
| Fèverolles | 77,6 |

Vu les chiffres inférieurs fournis par 1877, on peut considérer cette année comme abnorme, raison pour laquelle nous n'avons pas cru devoir la prendre en ligne de compte.

Le poids total des céréales et des légumineux récoltés dans les années 1874-1877, aussi bien que leur *valeur* approximative, ont comporté les sommes suivantes :

| | Kilogr. | | Francs. | |
|---|---|---|---|---|
| 1874 | 15,018 | millions | 246 | millions |
| 1875 | 20,170 | » | 330 | » |
| 1876 | 17,574 | » | 287 | » |
| 1877 | 16,364 | » | 267 | » |

Les valeurs qui précèdent, ne concernent ni les pommes de terre et les autres tuberculeux, etc., ni les fourrages. Il

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

faudrait probablement doubler les valeurs qui précèdent, si ces diverses récoltes étaient prises en ligne de compte.

La Suède produit plus de céréales qu'il ne lui en faut pour sa consommation directe comme pour l'entretien des animaux domestiques (cf. Cl. 69). La fabrication de l'eau-de-vie (cf. Cl. 75) absorbe en outre des quantités assez considérables de céréales, de pommes de terre et d'autres tuberculeux. L'excédant s'exporte principalement en Angleterre, mais aussi en France, Belgique, Norvége et d'autres pays. Dans les tableaux de l'exportation de 1876, l'Angleterre figure pour un chiffre de 29,541,000 cour. (41,029,000 fr.), la France pour 5,705,000 cour. (7,924,000 fr.), la Belgique pour 3,169,000 cour. (4,401,000 fr.), etc. La principale céréale exportée est l'avoine; l'orge vient en second lieu.

D'un autre côté, nous importons des quantités notables de seigle et de farine de seigle depuis la Russie, ainsi que de farine de froment depuis le Danemark. Le total de cette importation a été évalué à 21,044,000 couronnes pour 1876, mais le chiffre de l'exportation ayant comporté 45,367,000 couronnes dans la même année, l'excédant de cette dernière somme sur la première représente pour la Suède un bénéfice de 24,323,000 couronnes, soit 33,782,000 francs.

Comme mesure du développement de l'agriculture suédoise pendant les 35 dernières années, nous donnerons les chiffres suivants de l'excédant annuel de l'exportation sur l'importation :

| | Pieds cubes suédois. |
|---|---|
| 1840-1849 | 1,544,500 |
| 1850-1859 | 4,281,500 |
| 1860-1869 | 8,766,800 |
| 1870-1875 | 17,467,714 |

Il y a cependant à déduire les moyennes annuelles suivantes, représentant l'excédant de l'importation des farines et des gruaux :

| | Quintaux suédois. |
|---|---|
| 1840-1849 | 9,830 |
| 1850-1859 | 17,780 |
| 1860-1869 | 486,850 |
| 1870-1875 | 920,160 |



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Voici maintenant le tableau de l'importation et de l'exportation des céréales pour les années 1875 et 1876 :

| | 1875 | | 1876 | |
|---|---|---|---|---|
| | IMPORTATION | EXPORTATION | IMPORTATION | EXPORTATION |
| GRAINS NON MOULUS : | | | | |
| Froment ... pieds cubes | 44,670 | 582,801 | 207,213 | 631,758 |
| Seigle ..... » » | 4,062,233 | 34,653 | 3,233,222 | 148,456 |
| Orge..... » » | 203,056 | 1,930,590 | 348,221 | 1,735,985 |
| Avoine ..... » » | 46,166 | 15,237,784 | 102,711 | 21,053,924 |
| Sarrasin ... » » | 5,709 | — | 12,314 | — |
| Pois et fèves » » | 54,072 | 85,296 | 4,410 | 228,861 |
| Vesces ..... » » | 2,041 | 825 | 500 | 30,919 |
| Malt ..... » » | 33,572 | 5,252 | 48,035 | 651 |
| Maïs ..... » » | 8,731 | — | 233,301 | — |
| Valeur totale...cour. | 10,956,863 | 34,996,858 | 9,716,529 | 44,694,603 |
| FARINES : | | | | |
| Froment ...Quint. suéd. | 567,481 | 66,419 | 501,552 | 62,708 |
| Seigle ..... » » | 604,965 | 6,948 | 803,731 | 10,017 |
| Orge..... » » | 11,754 | 1,684 | 7,764 | 35 |
| Avoine ..... » » | 225 | — | 194 | — |
| Malt ..... » » | 1,669 | — | 354 | — |
| Valeur totale...cour. | 10,693,549 | 820,822 | 10,439,475 | 595,834 |
| GRUAUX ; froment, orge, avoine, sarrasin...cour. | 31,015 | 5,462 | 16,394 | 12,164 |
| PAIN, son, amidon, levain .....cour. | 928,937 | 40,006 | 871,206 | 64,256 |
| Total général...cour. | 22,610,364 | 35,863,148 | 21,043,604 | 45,366,857 |

Les *pommes de terre* ne sont l'objet ni d'une importation ni d'une exportation considérables. A l'effet de prévenir l'introduction du dangereux coléoptère du Colorado (Doryphora decemlineata), la Suède, à l'instar de la plupart des autres États de l'Europe, a entouré de certaines mesures de précaution l'importation des pommes de terre américaines.

---

La direction supérieure de l'agriculture ressortit au ministère de l'intérieur, mais relève directement de l'*Académie*

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*royale d'agriculture*, fondée en 1811, et dont le siége est à Stockholm (cf. p. 201). Ce corps, à la fois une institution savante et un établissement central pour le développement de l'agriculture, possède une ferme-modèle avec une station expérimentale de physiologie et de chimie agricoles. Il existe, depuis 1876, quatre autres *stations chimiques* pour les besoins de l'agriculture et de ses industries secondaires, dans les villes de Skara, Halmstad, Kalmar et Vesterås. L'entretien de ces stations est en partie aux frais de l'État, en partie à ceux des *Sociétés économiques* (Hushållnings-Sällskapen). Ces dernières, au nombre de 26, ont principalement pour objet de favoriser le développement de l'agriculture dans leurs gouvernements (ou parties de gouvernements) respectifs, et elles rédigent des rapports annuels qui sont envoyés à l'Académie d'agriculture et au Bureau central de statistique.

L'État entretient à sa charge 14 *ingénieurs agronomes* relevant de l'Académie, et destinés à assister les agriculteurs qui en font la demande spéciale dans les opérations de drainage, dans l'établissement de plans d'irrigation et de culture, et en général dans tous les travaux appartenant au génie agricole. Quelques gouvernements possèdent des ingénieurs spéciaux avec les mêmes attributions que ceux de l'État.

L'enseignement de la théorie et de la pratique de l'agriculture est donné dans les deux *Instituts agricoles* ou écoles supérieures d'agriculture d'Ultuna, non loin d'Upsal, et d'Alnarp, près de Lund, ainsi que dans 27 *fermes-écoles*. L'institut d'Ultuna fut ouvert en 1848, celui d'Alnarp 20 ans plus tard, en 1868. La plus ancienne ferme-école suédoise, datant de 1835, fut créée par Edouard Nonnen; sauf le gouvernement d'Upsal, dans lequel Ultuna est toutefois situé, chacun de nos gouvernements possède à l'heure actuelle une au moins de ces utiles institutions. Les instituts ou écoles supérieures s'occupent plus spécialement de la théorie, tandis que l'enseignement de la pratique prédomine dans les fermes-écoles, avec principal objet de former d'habiles maîtres valets de ferme et de bons ouvriers agricoles. Les deux instituts possèdent chacun 4 places gratuites, et chacune des 27 écoles

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

a dans la règle 12 places semblables d'élèves recevant l'enseignement, la table et le logement sans rien payer. Un enseignement inférieur de la même nature que celui des fermes-écoles est également donné dans les deux instituts, qui possèdent à cet effet un total de 48 places gratuites. En 1876, le chiffre des élèves des divisions supérieures d'Ultuna et d'Alnarp était de 92, celui de leurs divisions inférieures (divisions des fermes-écoles) de 73, et celui des 27 fermes-écoles du pays de 400.

Ces divers établissements ont exercé la plus heureuse influence sur le développement et l'amélioration de l'agriculture et de l'élevage du bétail, et jouissent de toute la confiance du public intéressé.

L'enseignement dans la *manipulation des produits de ferme* est donné par deux écoles de laiterie de l'État, dont l'une à Ultuna (gouvernement d'Upsal) et l'autre à Bergqvara (gouvernement de Kronoberg, Småland), ainsi que par deux écoles aux frais de sociétés économiques, savoir celles d'Alnarp (gouvernement de Malmöhus, Scanie), et de Haddorp (Ostrogothie). Le comité d'administration de l'Académie d'agriculture a organisé en outre un enseignement gratuit dans 12 domaines du pays possédant des laiteries modèles. Quelques fermes-écoles en ont aussi, et cet enseignement multiple a fait réaliser, dans le courant des dernières années, des progrès très sensibles à la manipulation des produits de ferme.

Plusieurs *sociétés de laiterie* se sont formées à une époque plus ou moins récente, et la préparation du beurre a fait un pas immense, grâce à la méthode généralement répandue de la réfrigération à l'eau glacée, découverte par M. J.-G. Swartz, à Hofgården près de Norrköping.

En vue d'améliorer l'élevage du bétail, l'État a fait venir de temps à autre, pour distribution aux *vacheries modèles*, des animaux de races étrangères, principalement de celles à cornes courtes (short-horns), d'Ayrshire, de Pembrokeshire, du Voigtland et de l'Algau. La race hollandaise, très-estimée, s'est répandue un peu partout, mais surtout dans les parties méridionales et moyennes du pays.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

Deux instructeurs ambulants voyagent aux frais de l'État dans les diverses parties du pays pour y donner des conseils et des directions sur les branches diverses de l'élevage du bétail (soin, alimentation, etc.) et sur le choix des reproducteurs. Ces instructeurs ont en outre pour mission d'enseigner les meilleurs procédés de manipulation du lait, du beurre et du fromage, et de dresser des plans et des devis de vacheries à la hauteur des exigences actuelles.

Il existe un certain nombre de *bergeries modèles* pour l'amélioration de l'espèce ovine, et l'État a cédé à diverses personnes des reproducteurs des races Mérino, Southdown, Cheviot et Dishley. Un inspecteur ambulant payé par l'État visite annuellement les bergeries du pays, à l'effet d'y donner les conseils et les directions nécessaires pour l'élevage des animaux, la production de la laine et tout ce qui se rapporte à l'oviculture.

L'État possède le *haras* d'Ottenby et les 2 *dépôts d'étalons* de Strömsholm et de Flyinge. Ces 3 établissements, dont celui de Strömsholm date de 1694, avaient en 1875 un total de 323 chevaux (cf. p. 505). En outre, les régiments de cavalerie tiennent des étalons exclusivement destinés à la reproduction. Les sociétés économiques, de même que des sociétés privées, fournissent aussi des allocations ou des subventions dans le même but. A l'effet d'encourager et de favoriser encore davantage l'amélioration de la race chevaline, l'État a alloué au budget des primes annuelles en faveur des meilleurs reproducteurs au point de vue des besoins de la cavalerie comme de ceux de l'agriculture et de l'industrie minière. A cette même amélioration ont contribué jusqu'à un certain point les courses de chevaux qui ont eu lieu ces dernières années à Stockholm, Gothembourg, Helsingborg et Norrköping.

---

On évalue le nombre des personnes qui vivent en Suède de l'agriculture et de ses branches secondaires à 3 millions d'individus, soit aux trois quarts de la population, chiffre bien propre à faire ressortir la place importante que l'agri-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

culture occupe dans notre pays. L'industrie agricole a été de tout temps un métier honorable et respecté, et le paysan suédois est resté un homme libre et indépendant. Il n'a jamais existé en Suède de « vilains attachés à la glèbe ».

Les *ouvriers agricoles* sont ou des ouvriers permanents ou des serviteurs et journaliers de ferme des deux sexes. La classe des ouvriers permanents se compose de tenanciers (torpare), qui paient, par un certain nombre hebdomadaire de journées de travail, le loyer de la petite ferme (torp) dont ils ont la disposition, et d'ouvriers engagés à l'année, recevant un salaire en argent comptant, et nourris à la table du maître, ou ayant leur ménage propre avec un nombre déterminé d'articles en nature (stat, entretien fixe) fournis par le maître.

Le prix des salaires des domestiques ordinaires pris à l'année varie sensiblement avec les provinces, mais peut être évalué à une moyenne de 100 à 200 couronnes (139 à 278 francs). Les servantes de ferme reçoivent de 50 à 80 cour. (70 à 111 fr.). Le prix de la journée de travail pendant les mois d'été s'élève, pour les journaliers hommes, de 1,75 à à 2 cour., et pour les femmes de 0,75 à 1 cour. La paie en nature (stat) et le salaire d'un ouvrier engagé à l'année (statkarl) qui se nourrit lui-même, varie également beaucoup de province à province, mais comporte d'ordinaire les avantages suivants dans la Suède moyenne :

| | Pieds cubes. | | Hectolitres. |
|---|---|---|---|
| Froment | 2 | ..... | 0,52 |
| Seigle | 27 | ..... | 7,07 |
| Orge | 12 | ..... | 3,14 |
| Pois | 2 | ..... | 0,52 |
| Pommes de terre | 12 | ..... | 3,14 |

outre une pièce de terrain pour y planter 6 pieds cube (1,57 hectolitres) de pommes de terres;

| | Livres. | | Kilogr. |
|---|---|---|---|
| Hareng | 80 | ..... | 34,00 |
| Sel | 40 | ..... | 17,00 |
| Houblon | 2 | ..... | 0,85 |
| Laine | 2 | ..... | 0,85 |

ou du fourrage pour un mouton;

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

| | | |
|---|---|---|
| Lait non-écrémé, par jour | $^1/_2$-kanne, soit 1,3 litre | |
| » écrémé, » » | $^1/_2$- » » 1,3 » | |
| Supplément d'alimentation | 15 cour. | 140 à 170 francs. |
| Arrhes | 5 » | |
| Salaire | 80 à 100 » | |

Tous ces avantages évalués en argent, s'élèvent à la somme approximative de 350 couronnes (500 francs). En outre, un ouvrier de ferme de cette classe (statkarl), qui est ordinairement marié, reçoit à titre gratuit le logement, le chauffage, les soins médicaux; ses impôts à l'État, comme ses contributions communales, sont également à la charge du propriétaire. Les gages en nature et en argent d'un maître valet de ferme et d'un maître vacher sont de beaucoup supérieurs à ceux des ouvriers ordinaires. On peut donc fixer la valeur du salaire d'un homme à la somme de 350 à 500 couronnes, tandis que celui d'une servante de ferme comporte de 150 à 300 couronnes.

## CLASSES 77-81.

### ANIMAUX DOMESTIQUES.[1]

De même que l'agriculture, l'élevage du bétail a fait d'immenses et incessants progrès dans le courant des deux dernières périodes décennales. Ce développement s'est toutefois moins accusé par l'augmentation du nombre des animaux domestiques, que par des soins plus éclairés et plus judicieux dont les résultats se sont traduits en bénéfices plus considérables. Nous avons déjà mentionné (p. 500) les mesures prises dans notre pays pour la diffusion des connaissances auxquelles on doit une forte partie de ces progrès, de même que de ceux réalisés dans la manipulation des produits de ferme et dans l'amélioration des races d'animaux domestiques.

[1] En partie d'après des matériaux communiqués par MM. *A. Nathorst*, ingénieur agronome de l'État, et *C.-W. Sjöstedt*, professeur à l'Institut vétérinaire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous passons maintenant à l'exposé rapide des races les plus communes d'animaux domestiques que l'on rencontre dans notre pays.

1° *Chevaux.* Le cheval suédois est en général de taille moyenne, ou même légèrement au-dessous de cette taille (1,48 à 1,63 m. par le garrot). Il est cependant d'une stature plus grande et d'une construction plus fine dans les provinces de Scanie, de Vestrogothie, d'Ostrogothie et d'Upp-land, partout où il a été croisé avec des étalons arabes, anglais et anglo-normands, qui l'ont rendu infiniment plus propre à servir comme cheval de selle et cheval de voi-ture. Dans les régions minières du pays, telles que le Vermland, la Néricie, le Vestmanland septentrional, la Dalé-carlie, comme aussi en Norrland, les chevaux sont larges, ramassés et vigoureux. Si on leur donne une nourriture forte et substantielle pendant leur croissance, comme c'est le cas dans les vallées fluviales du Norrland, ils atteignent une taille considérable, et sont fort appréciés sous le nom de chevaux norvégiens quand ils ont été élevés sur les alpages, sous celui de chevaux norrlandais quand ils viennent des parties moins élevées du Jemtland, de l'Ångermanland et du Medelpad.

Dans la grande vallée ou plutôt le vaste bassin du Mälar, on rencontre une race assez petite, mais vive et vigoureuse. Elle s'est conservée avec le moins de modifications dans l'archipel de Stockholm et sur les parties de la terre ferme avoisinantes. Elle est encore assez pure en Sudermanie et surtout dans la partie orientale de cette province, tandis qu'en Vestmanland elle a été sensiblement modifiée par l'agence de l'ancien haras de Strömsholm.

Il existe dans l'île de Gotland une race encore à moitié sauvage, passant les trois quarts de sa vie en plein air, et rappelant jusqu'à un certain point les ponys de la Corse et des Shetlandes.

L'île d'Öland a jadis eu une race pareille, qui a été dé-truite ou modifiée par l'influence du haras d'Ottenby.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

La Suède possède, outre le haras qui vient d'être mentionné, les deux dépôts de Strömsholm en Vestmanland, et de Flyinge en Scanie. Le haras d'Ottenby se compose presque exlusivement de purs sangs anglais. Strömsholm et Flyinge ont aussi été des haras, dont le premier avait été fondé en 1694. Leur transformation en simples dépôts date seulement de quelques années. (Cf. p. 501.)

2° *Espèce bovine.* Les races bovines de la Suède peuvent se grouper sous les trois divisions de race des campagnes, race des grands domaines et races étrangères.

La *race des campagnes* (landtracen), ou la vieille race indigène suédoise, s'est, de même que le mouton indigène, conservé pure ou à peu près pure de tout mélange au milieu des forêts et des vastes bruyères du haut-plateau smålandais, sur les îles d'Öland et de Gotland, de même qu'en Norrland. Elle est plus petite que grande, anguleuse, de formes relativement peu nobles, mais à jambes fines et déliées, et se distingue comme bonne laitière. Elle pourrait se diviser en deux sous-races, dont l'une constituerait la race smålandaise proprement dite, rouge, brune, ou rouge et blanche, et munie de cornes. La seconde serait la race alpine (fjällboskap), un peu plus petite, d'une robe plutôt blanche ou rouge pâle, sans cornes, et en général de formes moins élégantes, que l'on rencontre principalement dans le Herjeådal et le Jemtland, mais aussi dans les autres provinces du Norrland et dans les régions du Haut-Vermland.

Cette race est remarquable par sa sobriété, et se contente de tous les aliments possibles. Dans certaines parties de la Norvége, p. ex., on l'a mise au régime du poisson.

La *race des grands domaines* (herregårdsracen) est due au croisement des vaches indigènes avec des reproducteurs étrangers, principalement des short-horns et des hollandais, employés déjà de longue date, puis, à une époque plus récente, avec des Ayrshires. Cette race est générale dans la Suède méridionale et la Suède moyenne.

C'est sous le règne de Charles XI que l'on peut constater pour la première fois l'introduction en Suède de *races étran-*

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*gères*, qui furent placées à Strömsholm et à Ottenby. Entre les années 1790 et 1805, des particuliers firent venir des short-horns pour 25 domaines de la Suède méridionale et de la Suède moyenne, d'autres se procurèrent des taureaux de la Suisse, du Devonshire et du Voigtland. A teneur d'un décret de la Diète, l'État acheta, dans les années 1846 et 1847, le nombre suivant d'animaux : race de l'Algau 22 (venus de la Suisse); race voigtlandaise 22; race du Pembrokeshire (Angleterre) 44; race d'Ayrshire (Écosse) 88. En outre, des particuliers (entre autres S. M. le roi Oscar Ier) et des corporations importèrent des animaux d'Ayrshire, de telle sorte qu'au bout de peu d'années notre pays possédait entre 150 et 160 bêtes de cette race. Depuis lors, l'État a fait venir à deux reprises (1864 et 1869) le chiffre d'environ 44 short-horns, dont la plupart sont placés à l'école supérieure d'agriculture d'Alnarp, et qui constituent la dernière vacherie modèle que l'État possède encore.

Présentement, les principales races bovines étrangères représentées dans notre pays, sont, d'après le chiffre de leur effectif, celles d'Ayrshire, de Hollande et du Holstein (Anglerrace), les short-horns et un petit nombre d'individus de l'Algau, &c.

Les *bêtes de trait* employées aux travaux agricoles sont le cheval et le bœuf, ce dernier surtout en Småland et en Sudermanie. On le rencontre, d'un autre côté, si rarement dans le Norrland, que l'on peut même dire qu'il y existe à peine.

3° *Espèce ovine*. Nous possédons deux grands groupes de moutons, celui des moutons indigènes et celui des moutons étrangers.

Le mouton indigène porte une laine grossière et rude, qui lui fait défaut aux jambes et à la tête et même parfois à la queue, dernier caractère qui paraît être assez constant chez le mouton «des bruyères». Les parties précitées ne sont par conséquent recouvertes que de poil. Le corps, de petites dimensions, a des formes anguleuses très accusées, jointes à une grande finesse de jambes. Ce mouton est d'une constitution

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

robuste, d'une remarquable sobriété, et se contente des plus maigres pâtures. On le rencontre principalement dans les grandes bruyères des régions forestières du Småland, sur les îles de Gotland et d'Öland, ainsi qu'en Norrland.

Les premières races étrangères qui parvinrent dans notre pays, furent les moutons à laine fine ou les mérinos espagnols, sous le règne de la reine Christine, « afin de relever la fabrication de drap de Norrköping ». Peu de temps après, cependant, cette petite bergerie, placée à Djurön sur le golfe de Bråviken, fut remplacée, « pour l'amélioration du gros bétail », par une vacherie de 10 bêtes qui existe encore dans la même localité. Après 1820, l'État créa une nouvelle bergerie de mérinos tirés d'Allemagne. Plus tard, il acheta des Rambouillets en partie de la France et en partie de l'Allemagne. Par suite, cependant, de la baisse énorme du prix des laines fines, l'élevage des races précitées est actuellement très minime dans le pays, et les fabricants travaillent de préférence avec les laines étrangères. (V., pour l'importation de la laine, p. 289.) Les premiers moutons anglais ou à viande, arrivés en Suède vers la fin de la période décennale de 1830-1840, se sont répandus depuis lors dans tout le pays ou peu s'en faut. Les principales races introduites sont les Southdowns et les Oxfordshiredowns, auxquels il faut ajouter un petit nombre d'autres races.

Depuis quelques années, cependant, l'élevage de l'espèce ovine a subi une réduction assez notable, qu'il faut attribuer aux trois causes suivantes : 1° Quand les récoltes sont mauvaises, ce sont les moutons que l'on sacrifie les premiers ; 2° dans bien des régions, principalement celles des provinces méridionales, l'élevage des moutons a dû disparaître devant la sylviculture ; 3° le gros bétail remplace toujours davantage les moutons, par le fait qu'on le considère d'un meilleur rendement que ceux-ci.

4° *Espèce caprine.* Toutes les provinces, mais principalement celles du Norrland, possèdent des chèvres, quoique le nombre n'en soit jamais considérable. Leur lait ne joue pour ainsi dire aucun rôle dans l'économie domestique, et souvent on

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ne l'emploie pas même. Ces animaux sont depuis longtemps sous le poids d'une certaine désappréciation par suite des dilapidations forestières dont on les accuse; mais l'on peut dire qu'à cet égard les chèvres sont fortement distancées par l'homme, et que les dégâts causés par elles sont dus en principale partie au manque de surveillance dont elles sont l'objet, et à l'idée étrange qu'elles doivent trouver à se nourrir seules et sans gardien dans des localités où d'autres animaux seraient exposés à périr d'inanition.

La race indigène est généralement petite, et comme l'on n'a jamais rien fait pour développer ses qualités laitières, elle est d'une minime valeur au point de vue de la production du lait.

5° *Espèce porcine.* On élève le porc dans toutes les provinces du pays, mais il prospère relativement moins bien dans les régions septentrionales. La race suédoise primitive, efflanquée, haute sur jambes, à grosse tête, a été sensiblement améliorée par des soins plus convenables et par des croisements avec des races étrangères, principalement d'origine anglaise. La première de ces races, celle de Lincolnshire, introduite il y a une cinquantaine d'années, est connue dans la Suède méridionale sous le nom de race Esmeralda. On a importé à une époque plus récente les races également anglaise d'Essex, de Berkshire et de Suffolk.

La consommation du lard a augmenté dans l'espace de ces dernières années à un degré infiniment plus rapide que ne l'a fait la production. Cette augmentation est due à l'importation du lard américain, en grande faveur chez les classes laborieuses. Il est arrivé de temps à autre que l'on a découvert des trichines dans ce lard, comme aussi dans le lard indigène. Ainsi, en 1876, sur 22,058 recherches microscopiques faites sur de la chair de porc soumise pour exploration au bureau d'inspection de Stockholm, 19 ont constaté la présence de trichines. Dans ce cas, le lard est détruit, mais le propriétaire reçoit une indemnisation de la ville.

6° *Rennes.* L'énumération des animaux domestiques de la Suède ne serait pas complète si l'on négligeait d'y faire

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

entrer le renne, qui constitue pour ainsi dire l'unique fortune des vrais Lapons, c'est-à-dire des Lapons nomades que la misère n'a pas réduits à entrer successivement dans la classe des Lapons pêcheurs et dans celle des colons. Le chiffre total des rennes, 200,000, divisé par celui de la population laponne suédoise, donne environ 30 rennes par habitant, quoiqu'il y ait des Lapons possédant de 1,000 à 2,000 et même 5,000 rennes. En général, il faut de 200 à 300 rennes à une famille laponne pas trop grande pour qu'elle puisse vivre exclusivement de son troupeau.

---

Notre pays possédait le *nombre* suivant *d'animaux domestiques* pour chacune des années 1865 et 1875 :

| | 1865. | 1875. |
|---|---|---|
| Chevaux âgés de plus de 3 ans | 428,169 | 398,244 |
| » » moins » 3 » | | 61,053 |
| Boeufs | 282,844 | 296,247 |
| Taureaux | 38,791 | 46,138 |
| Vaches | 1,185,556 | 1,361,184 |
| Jeunes bêtes de moins de 2 ans | 417,163 | 482,131 |
| Moutons | 1,589,875 | 1,608,687 |
| Chèvres | 133,132 | 125,908 |
| Porcs | 380,165 | 415,416 |
| Rennes (en Laponie) | env. 220,000 | 200,000 |

En 1875, sur 10,000 habitants, nous possédions les chiffres suivants d'animaux domestiques : Chevaux 1,048; gros bétail 4,985; petit bétail 3,957; porcs 947.

Il n'existe pas de données statistiques exactes sur le chiffre des *oiseaux de basse-cour*, quoiqu'on élève dans les provinces méridionales et moyennes du pays une quantité de poules, de canards, d'oies et de dindons, et au moins des poules dans les provinces du Norrland. Année moyenne, nous exportons de 12 à 13,000 oies et environ 2 millions d'œufs plus que nous n'en importons.

Nous avons signalé à une page précédente (p. 498) l'*exportation* notable dont les produits directs de la terre sont l'objet. L'exportation n'est pas moins grande pour les produits de ferme et ceux de laiterie. Voici, à l'égard des premiers,

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

les chiffres que fournit la statistique des 35 années désignées ci-dessous pour l'exportation des animaux de boucherie :

| | Nombre total. |
|---|---|
| 1840-1849 ..... | 4,973 |
| 1850-1859 ..... | 11,446 |
| 1860-1899 ..... | 181,608 |
| 1870-1875 ..... | 321,663 |

La principale exportation des produits de ferme a lieu sur l'Angleterre par la voie de Gothembourg. Nous vendons en outre une quantité assez considérable de beurre au Danemark, qui probablement le réexporte à son tour. Cette exportation du beurre est contrebalancée jusqu'à un certain point par une importation du même produit depuis la Finlande. Cependant, le chiffre de l'exportation tend toujours davantage à primer celui de l'importation. — On a vu déjà que la majeure partie du lard importé provient des Etats-Unis de l'Amérique du Nord.

Les totaux de l'importation et de l'exportation se chiffrent comme suit pour les deux dernières années à l'égard desquelles nous possédons des données statistiques :

| | | 1875 | | 1876 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | IMPORT. | EXPORT. | IMPORT. | EXPORT. |
| *Animaux vivants.* | | | | | |
| Chevaux ..... | Nombre | 975 | 775 | 2,080 | 1,271 |
| Bêtes à cornes ..... | » | 1,559 | 20,263 | 2,616 | 20,525 |
| Moutons ..... | » | 431 | 16,708 | 544 | 18,521 |
| Porcs ..... | » | 3,928 | 13,051 | 3,507 | 13,285 |
| *Produits de ferme.* | | | | | |
| Viande ..... | Quintaux | 17,875 | 2,844 | 30,285 | 2,254 |
| Lard ..... | » | 209,679 | 6,224 | 274,429 | 1,132 |
| Fromage ..... | » | 24,538 | 2,379 | 20,478 | 1,349 |
| Beurre ..... | » | 32,220 | 76,583 | 50,852 | 82,734 |
| Suif ..... | » | 21,521 | 93 | 28,308 | 51 |
| Saindoux ..... | » | 11,493 | 52,978 | 17,058 | 23,882 |
| Peaux et cuirs (bruts) ... | » | 62,687 | 16,362 | 51,084 | 9,449 |
| Laine ..... | » | 32,806 | 559 | 43,798 | 164 |

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## CLASSE 82.

### CHIENS.

L'espèce canine, d'une richesse de nombre remarquable dans notre pays, y est représentée par un mélange de toutes les races, de toutes les formes et de toutes les dimensions possibles. Une race indigène qui s'est conservée jusqu'ici sans mélange, est le spitz ou roquet lapon à oreilles pointues, qui assiste son maître nomade dans la garde des troupeaux de rennes. Ce chien, généralement petit, portant une pelisse épaisse et longue sortant d'un riche fond laineux, est remarquable par sa vigueur et son air éveillé. La race qui se rapproche le plus de celle-ci, est le chien de Norrland, beaucoup plus grand, dans lequel il faut voir indubitablement un chien lapon modifié et grandi par une meilleure nourriture, par un travail moins pénible et par la vie sédentaire. Le seul caractère qui le distingue de son parent nomade, ce sont des oreilles un peu plus pendantes, ou plutôt dont la pointe n'a pas conservé sa position droite et rigide primitive. La peau de ces chiens gris de Norrland est assez généralement employée, dans les régions où il habite, à la confection de pelisses ayant le poil en dedans.

Bien des personnes ont voulu faire, mais à tort, une race distincte du chien courant de Småland et de Gotland, qui se sépare uniquement des autres par un flair excellent dû à la nature du sol sur lequel il est né.

Le chien de Dalbo (Dalsland), jadis si estimé, grande race de garde qui se rapproche du chien danois, paraît avoir à peu près disparu à l'heure actuelle comme race pure, par suite de son croisement avec le Terre-Neuve.

On rencontre un peu partout dans le pays des chiens de races anglaises plus ou moins mêlées. Les plus communs sont les chiens couchants («setters») et les chiens d'arrêt («pointers»), et l'on a commencé à importer assez souvent des limiers («bloodhounds») et des bouledogues.

Chaque commune est autorisée à établir sur les chiens un

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

impôt dont le maximum avait été fixé jusqu'ici à 5 cour. (6 fr. 94 c.), mais qu'elle peut élever désormais à 15 cour. (20 fr. 83 c.). Une foule de communes ne se sont, cependant, jamais prévalues de ce droit.

Nous ne possédons pas de données statistiques sur le chiffre des représentants de l'espèce canine en Suède. En 1876, celui des chiens pour lesquels l'impôt a été payé à Stockholm s'est élevé à 3,971, nombre que l'on dit être relativement considérable aux yeux des étrangers qui visitent la capitale.

Chez nous, on ne voit jamais le chien attelé à des voitures.

## CLASSE 83.

### INSECTES UTILES.

*Abeilles.* — L'apiculture est très ancienne dans notre pays, car les légendes mythiques et historiques de la Scandinavie nous montrent les dieux du Nord buvant le mjöd au Valhalla, et les héros se rafraîchissant de cette liqueur après les combats de la journée. Le mjöd (hydromel) est une espèce de bière faite de miel avec addition d'une petite quantité de piment royal (Myrica gale). D'autres temps amenèrent d'autres mœurs, et l'apiculture paraît avoir été successivement négligée jusqu'à ce qu'elle revint lentement en honneur de nos jours. Il nous est impossible de donner pour le présent le chiffre, même approximatif, des ruches d'abeilles que possède la Suède. Il n'en doit pas moins être assez considérable, vu que des données fournies par divers gouvernements font mention de plusieurs milliers. On ne rencontre que très exceptionnellement des abeilles en Norrland, par suite de la longueur et de l'âpreté des hivers de cette région demi-polaire.

La Suède consomme un peu plus de miel qu'elle n'en produit (7,986 ℔ importées contre 1,670 ℔ exportées en 1876), mais elle exporte au contraire une quantité assez notable de cire (62,267 ℔ en 1876, contre une importation de 12,866 ℔).

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*Sériculture.* — Dès le milieu du siècle passé, on se livrait en Suède à des essais de sériculture encouragés et appuyés financièrement par la Diète. Bientôt, toutefois, les encouragement pécuniaires furent supprimés, et non-seulement toute sériculture cessa, mais encore de grandes plantations furent intentionnellement détruites par des raisons politiques qu'il serait trop long d'expliquer ici. La question ne fut pas reprise avant l'année 1830, qui vit la fondation d'une société de sériculture, et le ravivement d'un certain intérêt pour cette industrie exogène. Depuis l'année ci-dessus, la société qui, jusqu'à ces dernieres années, a joui d'une petite allocation au budget, distribue annuellement, mais en pure perte, des graines et des plants de mûrier de même que des œufs de ver à soie, et s'efforce de réchauffer le public au moyen de rapports également annuels. On a essayé, ces dernières années, la culture du ver à soie du chêne, à l'égard duquel l'intérêt s'est montré un peu plus vif, et plusieurs particuliers des provinces méridionales se sont même livrés à des essais de ce genre. Si le climat de la Suède méridionale n'apporte pas des obstacles absolus à cette industrie, ce n'en sera pas moins toujours une plante exotique, sans chances bien grandes d'obtenir jamais droit de bourgeoisie dans le Nord.

## CLASSE 84.

### POISSONS, CRUSTACÉS ET MOLLUSQUES.

Nous renvoyons à l'égard de cette Classe le lecteur à ce qui a été dit sur la pêche (p. 349).



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

# NEUVIÈME GROUPE.

## HORTICULTURE.[1]

### (CLASSES 85—90.)

L'*horticulture suédoise*, telle qu'on la comprend aujourd'hui, ne peut se vanter en Suède de remonter bien haut dans la série des temps, et les données que fournit à son égard l'histoire ancienne de notre civilisation sont loin d'être nombreuses. Il est probable qu'elle date chez nous du courant du moyen-âge, et qu'à l'instar de ce qui s'est passé dans d'autres pays, elle doit principalement son origine aux couvents, qui furent les premiers à planter des fleurs et des plantes potagères, ainsi que des arbres fruitiers et des arbrisseaux à fruits comestibles. Ils introduisirent également diverses plantes médicinales, dont un certain nombre ont ensuite quitté les jardins pour faire actuellement partie de la flore sauvage. L'introduction sur une plus grande échelle de plantes étrangères ne commença toutefois que dans la dernière moitié du seizième siècle, mais surtout durant la totalité du dix-septième siècle, avec la création des grandes terres seigneuriales par suite d'un contact plus intime avec l'étranger, dont on avait appris à connaître le goût, et que le droit de conquête avait forcé de céder une partie de ses richesses.

Du milieu à la fin du dix-huitième siècle, période de notre histoire pendant laquelle l'agriculture et l'industrie prirent en Suède un développement si rapide et si grandiose, on commença la culture en grand de diverses plantes agricoles, on

[1] Communiqué par M. le professeur *N.-J. Andersson* et par M. le professeur *J. Arrhenius*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

se mit à créer des jardins dispendieux et pompeusement raides dans le goût français, et il s'éleva toute une littérature horticole qui montre le sérieux intérêt dont les Suédois d'alors commençaient à faire preuve pour cette branche intéressante de la culture de la terre.

Ce n'est toutefois qu'avec le siècle actuel que l'horticulture s'est efforcée de suivre d'un pas égal les progrès de sa sœur aînée, l'agriculture, et si l'on met en ligne de compte les efforts dus à l'initiative privée aussi bien que les encouragements et les sacrifices empressés de l'État, il est permis de dire que l'horticulture est en Suède l'objet d'une sollicitude et d'une extension incessantes. Elle pénètre d'année en année toujours davantage dans les régions inhospitalières du Nord, et elle y a même dépassé des limites que l'on croyait naguère insurmontables à la culture et à la civilisation.

Les institutions publiques qui s'occupent de l'horticulture à titre plus ou moins direct, sont les suivantes :

1° L'*Académie royale d'agriculture*, qui possède une section horticole, et qui affecte dans sa ferme modèle (v. p. 499) une superficie assez considérable à la culture des arbres fruitiers, des arbres et des plantes d'agrément, et à des essais d'acclimatation de végétaux utiles ou décoratifs étrangers.

2° La Suède possède deux grands *jardins botaniques*, celui d'Upsal, sous le 59° 51′ de lat. nord, avec des plantations étendues et de vastes serres chaudes, qui contiennent des exemplaires classiques du temps de Linné, outre une foule de représentants nouveaux de la flore des pays lointains, et celui de Lund, sous le 55° 42′, renouvelé totalement il y a quelques années, et doté des édifices et des ressources à la hauteur des exigences actuelles.

3° Il existe deux institutions spéciales pour l'enseignement de l'horticulture. L'une, l'*école d'horticulture* (Jardin Bergius) placée sous la surveillance de l'Académie des sciences, fut fondée en 1784 par le célèbre naturaliste P.-J. Bergius, principalement pour la culture des plantes agricoles et des plantes potagères. La seconde, l'*école de la Société suédoise*

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*d'horticulture*, fondée en 1832, enseigne, à un chiffre de 20 à 30 élèves, qui y font un cours de 2 ans, les branches multiples de la science horticole. Une quantité de jeunes gens sont en outre initiés, soit à l'arboriculture dans les vastes pépinières de la ferme-modèle de l'Académie d'agriculture, soit à la culture des fruits de serre chaude et à celle des fleurs au jardin du château de plaisance de Haga, près de Stockholm, ou encore dans divers établissements horticoles privés du pays.

Parmi les associations fondées spécialement en vue de favoriser les progrès de l'horticulture, une mention toute particulière est due à la *Société suédoise d'horticulture*, avec ses serres, ses orangeries, ses pépinières et ses nombreuses créations à Rosendahl, dans le Parc royal, près de Stockholm, comme aussi à la *Société d'horticulture de Gothembourg*, qui a déployé une activité grandiose. Des «jardins gouvernementaux» (länsträdgårdar) ont été fondés au même effet par les gouvernements respectifs dans les villes de Gefle, Upsal, Skara, Karlstad, Linköping, Vesterås et Vexjö.

Il reste à signaler les mesures publiques suivantes en faveur de l'horticulture : les villes d'Haparanda (65° 51′) et de Piteå (65°19′) ont créé, par le moyen de souscriptions volontaires, des *parcs de ville* contenant une foule d'arbres, d'arbrisseaux et d'arbustes étrangers à la région ou à la Suède; celles d'Östersund (63° 11′), d'Umeå (63° 50′) et d'Hernösand (62° 38′) se sont procuré il y a quelques années des jardiniers de ville; enfin, les jardins gouvernementaux établis dans les centres provinciaux mentionnés précédemment et placés aussi sous la direction de jardiniers habiles, répandent chaque année dans le gouvernement auquel ils appartiennent une quantité de représentants ligneux ou herbacés de la flore économique ou décorative.

Ajoutons à ces preuves multiples de l'intérêt dont l'horticulture est entourée en Suède, le fait qu'une foule de végétaux, principalement d'arbres fruitiers, sont annuellement répandus par la vente dans toutes nos provinces, commerce auquel se livrent la ferme-modèle de l'Académie des sciences, la société suédoise d'horticulture, plusieurs grands établisse-

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

ments de jardiniers pépiniéristes, principalement à Stockholm, Gothembourg, Norrköping et Helsingborg, quelques châteaux de plaisance royaux, et un certain nombre de grands domaines privés.

On se rappellera en outre, pour avoir le tableau complet de notre activité horticole, que la plupart des *résidences royales d'été* possèdent des parcs étendus, de vastes jardins, des serres et des orangeries excellentes. Il suffira de citer à cet égard les établissements horticoles du château de Haga, aux portes de Stockholm, parmi les meilleurs du pays, ceux d'Ulriksdal et de Drottningholm, au voisinage de la capitale, de Tullgarn en Sudermanie, et de Beckaskog en Scanie, où une foule de jeunes gens reçoivent un enseignement à la fois théorique et pratique dans la science de l'horticulture, et qui sont devenus par là tout autant de foyers d'instruction dont l'heureuse influence se fait sentir bien loin à la ronde. Les nombreux domaines que l'on rencontre dans la grande majorité de nos provinces, possèdent généralement de grands parcs dans le stile anglais, d'élégants et vastes parterres de fleurs, et souvent de riches orangeries dans lesquelles se cultivent des représentants de climats plus doux, qui ne le cèdent que peu, au point de vue de la forme, du goût et de la vigueur de leurs produits, à ceux de pays étrangers.

Les *écoles normales d'instituteurs primaires* enseignent l'horticulture à un chiffre annuel d'environ 1,000 élèves, et les communes sont tenues de fournir aux *écoles primaires* publiques, dont le nombre s'élève à 3,268, le terrain nécessaire pour que les élèves puissent s'y exercer à la plantation et au soin d'arbres fruitiers qu'ils emportent plus tard dans leurs demeures. Cette dernière mesure est sans nul doute l'une de celles qui contribueront le plus à répandre partout la connaissance et le goût de l'horticulture.

---

Nous passons maintenant aux branches diverses que comprend chez nous cette science intéressante, utile entre toutes au point de la moralisation comme à celui de l'utilité purement matérielle. (Cf. en outre p. 22.)

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## 1. ARBRES FRUITIERS.

La culture des arbres fruitiers doit avoir existé en Suède dès le onzième ou le douzième siècle, car déjà vers l'an 1300 les lois ou coutumes provinciales édictent des peines pour le vol des fruits et la dilapidation des arbres dans les jardins. L'espace dont nous disposons ne nous permettant pas de donner ici un exposé, même rapide, de l'histoire de l'arboriculture suédoise, nous passons directement aux diverses espèces de fruits qui se cultivent chez nous avec succès.

*Pommes.* Parmi les variétés de pommes plus particulières à notre pays, les unes acclimatées depuis longtemps, les autres peut-être même indigènes, nous citerons les types Hampus, Joséphine, Orange, pomme rose, pomme verre, pomme des chanoines, pomme melon, pomme vineuse, pomme citron, pomme vierge, pomme de Säfstaholm, de Kafvelås, de Stenkyrka, de Stäringe, de Hörningsholm, d'Åkerö, de Börringe, de Ringstad, de Frösåker, de Mälsåker, et pomme royale d'Öland.

On cultive en outre un grand nombre d'espèces que l'on rencontre également en Allemagne, telles qu'astracanes, pommes nobles, pommes de Borsdorf, calvilles, pommes de Gravenstein, pommes à côtes (kantäpplen) de Dantzig, Ribston Pipping, Postof d'hiver (« grågylling »), etc.

En général, les pommiers donnent en Suède de riches récoltes de fruits, qui rivalisent d'ordinaire pour la saveur et le goût avec ceux des pays les plus favorisés à cet égard.

*Poires.* Parmi les poires devenues indigènes chez nous par une longue culture, ou qui peut-être encore appartiennent exclusivement à notre pays à l'instar de quelques-unes des pommes mentionnées ci-dessus, on doit signaler celles de Kämpasten, de Fullerö, de Hofsta, de la St-Laurent (Larsmesspäron, espèce très commune de poires de la St-Jean), de Wennström, de Grenna, de Sudermanie et de Stenberg.

Notre climat est moins favorable aux poires qu'aux pommes. Si même on les plante en espalier dans les régions les plus méridionales du pays, les espèces cultivées dans

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

notre pays ne peuvent soutenir ni en grosseur ni en arome la comparaison avec les poires étrangères, et la récolte des poires d'hiver est en général assez aléatoire.

Les *cerises* croissent en Suède jusqu'à la latitude d'Upsal. Les aigres comme les douces se rencontrent de temps à autre à l'état sauvage. Les bigarreaux, les guignes (herzkirschen) et plusieurs espèces de cerises à chair acide (Montmorency, griottes, &tc.) prospèrent parfaitement sous notre climat.

Les *prunes* les plus ordinaires sont les rouges et les jaunes communes. Aux meilleures espèces cultivées dans les jardins de la Suède moyenne, appartiennent les reines-claudes, les prunes œufs, les prunes abricots, &tc.

Les espèces qui viennent d'être nommées en dernier lieu, ne parviennent pas entièrement à leur maturité quand l'automne est trop froid ou trop pluvieux. A part cela, les prunes mûrissent dans la moitié méridionale du Norrland, mais ne vont pas plus loin.

Nous avons déjà signalé la culture en plein air et la maturation dans la Suède méridionale des *abricots*, des *pêches*, des *nectarines* et des *châtaignes*. Les trois premières espèces sont aussi cultivées dans les serres de la Suède moyenne, et les abricots orange hâtifs murissent en espalier à Stockholm. Le noyer prospère aussi dans l'île de Gotland et au Kinnekulle (Vestrogothie), où il atteint souvent des dimensions considérables. Il mûrit de temps à autre ses fruits à Stockholm même. La châtaigne (Castanea vesca), qui s'élève souvent en Scanie à la taille d'un grand chêne, n'est plus, sur les rives du Mälar, qu'un arbrisseau très souvent exposé à geler pendant l'hiver.

## 2. FRUITS A BAIES.

Nous avons déjà signalé la richesse du sol suédois en fruits rouges très productifs et remarquables par leur arome, que l'on consomme, soit à l'état naturel, soit avec du lait, ou encore en conserves et en confitures. Quelques-uns de ces fruits sont représentés par des quantités si considérables, que les airelles rouges, entre autres, constituent un article d'ex-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

portation dans certains pays méridionaux. Les principaux de ces fruits sont : les airelles rouges déjà nommées, les framboises, les airelles myrtilles, les fraises et les ronces de marais (Rubus chamæmorus, appartenant toutefois plus spécialement aux provinces du Nord), que l'on rencontre dans toute la Suède jusqu'à la région du bouleau nain; les ronces arbrisseaux (Rubus fruticosus), qui se tiennent de préférence le long des côtes des provinces méridionales, et les délicieuses ronces des champs ou ronces arctiques (Rubus arcticus) qui représentent les hautes latitudes du Nord sans toutefois s'avancer jusqu'aux régions alpines. Dans ces dernières croissent sauvages le cassis et le groseillier rouge (Ribes rubrum), et l'on y trouve, comme dans la plupart des autres provinces du pays, le groseillier alpin (Ribes alpinum, à fruits doux et légèrement farineux), le cornouiller suédois (Cornus suecica), la canneberge (Oxycoccus palustris), la camarine à fruits noirs (Empetrum nigrum), et une foule d'autres fruits qui servent toutefois rarement à l'alimentation.

Les fruits à baies cultivés se composent des espèces suivantes :

1. *Groseillier épineux* et à *maquereau* (Ribes uva crispa et R. grossularia). La petite variété hâtive suédoise, à baies rugueuses, prospère jusque dans la Norrbothnie. La variété préférée en Suède est la grosse groseille rouge pour confitures. Nous cultivons en outre une foule de variétés étrangères, rouges, vertes, jaunes et blanches.

2. Le *groseillier rouge* (Ribes rubrum) et le *cassis* (R. nigrum) appartiennent, comme on l'a vu, à la flore spontanée des provinces septentrionales. On les cultive généralement dans les régions moyennes et méridionales du pays, où leurs baies atteignent des dimensions plus grandes. On a introduit avec succès plusieurs variétés étrangères, principalement anglaises.

3. *Framboisier* (Rubus ideus). Les variétés remontantes, à l'exception de la Belle de Fontenay, et les variétés jaunes, sauf les framboises jaunes d'Anvers, très estimées, ne conviennent pas entièrement à notre climat.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4. La *ronce arbrisseau* (Rubus fruticosus) est peu cultivée, et les nouvelles variétés américaines ont de la peine à prospérer et à mûrir.

5. *Fraises* (Fragaria). Nous en cultivons, assez souvent sur une grande échelle, une foule d'espèces qui réussissent jusque dans les régions méridionales du Norrland.

6. La *vigne* (Vitis) croît, comme on l'a déjà vu, en espalier dans plusieurs localités de la Scanie et de l'île de Gotland, où elle mûrit en général ses fruits. Les espèces les plus communes sont celle de Frankenthal, le Chasselas blanc de Fontainebleau, l'espèce à gros grains de Syrie et la précoce de Leipsig, auxquelles il faut joindre la précoce de Malingre que l'on rencontre de temps à autre. A Stockholm même, le raisin ne mûrit que dans les années exceptionnelles, et d'ordinaire seulement ceux de l'espèce américaine Vitis labrusca. Par contre, la vigne est l'objet d'une culture en serre considérable dans presque toutes les provinces de la Suède moyenne et méridionale, et quiconque a goûté des raisins d'Öfverås, près de Gothembourg, ou de Haga, près de Stockholm, sans faire mention de ceux des domaines princiers de la Scanie et de l'Ostrogothie, aura pu se convaincre qu'ils sont parfaitement à même de se mesurer avec ceux du reste de l'Europe.

7. L'*ananas* (Ananassa), cultivé dans plusieurs grands domaines, y donne des fruits excellents, parvenant à une entière maturité.

### 3. PLANTES POTAGÈRES.

Tandis que les végétaux ligneux cultivés pour leurs fruits dépendent, comme on l'a vu déjà (p. 22), à un degré notable des conditions climatériques qui restreignent leur habitat à certaines régions, les plantes potagères sont à peu près les mêmes dans toutes les parties du pays, et si même plusieurs d'entre elles diminuent en grosseur à mesure qu'elles s'avancent vers le Nord, d'autres, au contraire, gagnent en bonté et en arome ce qu'elles perdent peut-être au point de vue des dimensions. Quoique ce ne soit pour ainsi dire que depuis

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

les 25 ou 30 dernières années qu'elles se sont rapprochées du cercle polaire ou même l'ont dépassé, ce temps a suffi pour créer des variétés toutes particulières, dont les graines semées dans les provinces plus méridionales, ont donné naissance à des plantes plus robustes et plus précoces.

### A. Plantes tuberculeuses, racines et bulbes.

1. La *pomme de terre* prospère jusque sur le haut-plateau de la Laponie. La culture de ce tubercule occupe le 5,6 % de la surface totale du sol arable de la Suède, soit 156,000 hectares, donnant, pour un ensemencent de 2,550,000 hectolitres, une récolte totale approximative de 20 millions d'hectolitres. De ce chiffre, auquel il faut ajouter celui d'une certaine quantité d'autres plantes tuberculeuses, $2^1/_2$ à 3 millions d'hectolitres sont affectés à la fabrication de l'eau-de-vie; le restant, soit environ 17 millions d'hectolitres, sert à la consommation, chiffre bien propre à montrer à quel degré la pomme de terre est entrée dans l'alimentation de notre peuple.

Si la culture des pommes de terre dans les jardins ne peut, il va de soi, s'élever à la hauteur des chiffres atteints par la grande culture, elle prime d'un autre côté cette dernière par le nombre des espèces cultivées. Celles-ci s'élèvent à plusieurs centaines, dont il serait oiseux de faire l'énumération. Depuis les 150 ans que la culture des pommes de terre existe en Suède, il s'y est formé plusieurs variétés particulières au pays et plus conformes à ses conditions physiques, telles que les pommes de terre de Svartsjölandet (près de Stockholm), d'Öland, etc.

2. La *rave* ou *navet* (Brassica rapa) est cultivée sous plusieurs formes, parmi lesquelles nous citerons la grande rave des champs employée comme fourrage, ainsi que les raves plus petites et plus fines appelées à servir aux besoins culinaires. Celles-ci, telles que la rave de mai, la rave de Teltow et celle de la Marche, qui prospèrent jusque dans les régions de l'extrême Nord, y parcourent en deux mois le cycle de leur végétation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3. Le *chou-navet* (Brassica napobrassica), l'une des plantes alimentaires les plus caractéristiques de la Suède, croît dans le Nord à une latitude aussi élevée que la pomme de terre. Il exige à Stockholm 4 mois pour sa maturation, donne de 300 à 500 hectolitres par hectare, et présente trois variétés principales : le *chou-navet*, portant en Vestrogothie le nom de «Rotebagge» travesti à l'étranger sous celui de *rutabaga*, et indigène en Suède, où il appartient soit à la grande culture comme fourrage, soit à la culture potagère; le *chou-rave* (Brassica napus gongylodes), dont nous cultivons plusieurs variétés dans les jardins, et qui sert principalement aux besoins culinaires; enfin, une grande variété introduite assez récemment comme fourrage dans la grande culture, où elle se distingue par la richesse et la sûreté de ses récoltes.

4. Le *raifort* (Raphanus sativus) et le *radis* (Raph. sat. radicula), représentés par une foule de variétés, sont cultivés jusqu'en Norrbothnie.

5. Le *raifort sauvage indigène* ou *grand raifort* (Armoracia rusticana) s'avance jusqu'en Norrland, mais le centre de sa culture est la Suède moyenne, et surtout la ville d'Enköping en Uppland, célèbre de longue date en Suède pour ses excellents raiforts.

6. La *carotte* (Daucus carota), sauvage dans les provinces de la Suède moyenne, présente un grand nombre de variétés, et, de toutes les plantes potagères, pénètre le plus loin vers le Nord. La grande carotte géante blanche à tête verte, qui se cultive principalement sur les sols légers et riches en humus, tels que les anciens marais tourbeux desséchés, donne un excellent fourrage et se distingue par la sûreté et la richesse de ses récoltes.

7. Le *panais* (Pastinaca sativa) est cultivé dans tout le pays, mais rarement avec avantage en Norrland. Les panais de Metz, les plus précoces chez nous, n'exigent que 80 jours pour parvenir à leur maturité.

8. La *betterave* (Beta vulgaris) se présente chez nous sous ses deux espèces ordinaires. La rouge, avec ses nombreuses

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

variétés, s'avance jusque dans le Norrland. De la blanche ou *poirée* (Beta cicla), nous cultivons deux variétés, la grande poirée fourragère et la petite poirée à sucre pour la fabrication du sucre et de l'eau-de-vie. Cette dernière réussit parfaitement dans la Suède méridionale, où elle a donné, année moyenne, à Alnarp (Scanie), 45,000 kilogr. de racines par hectare, avec une teneur en sucre d'environ 12 %. Les grandes feuilles et les tiges de la *bette commune* (Beta maritima), cultivée dans la Suède moyenne, sont blanchies et souvent employées comme salade ou comme épinards.

9. Le *persil à larges feuilles* (Apium petrosilinum latifolium). La variété à racine bulbeuse est la plus précoce, mais supporte à peine l'hiver en plein air, tandis que la variété de Bardowik est la plus robuste, mais doit cependant être recouverte pendant l'hiver.

10-16. La *berle* (Sium sisarum), le *salsifis* (Tragopogon porrifolius), la *scorzonère* (Scorzonera hispanica), la *chicorée* (Cichorium intybus), le *topinambour* (Helianthus tuberosus), le *cerfeuil bulbeux* (Chærophyllum bulbosum) et le *céléri* (Apium graveolens) sont cultivés sur toute l'étendue du pays, si même à un degré moindre dans les régions septentrionales.

17. *Oignons* (genre Allium). Les espèces les plus communes en Suède sont : l'*oignon commun rouge* (Allium cepa), l'*échalotte* (A. ascalonicum), le *poireau* (A. porrum), dont l'espèce d'été est la plus productive, mais ne supporte pas l'hiver en plein air, l'*ail* (A. sativum), qui n'entre que très exceptionnellement dans l'alimentation, et l'*oignon fistuleux* (A. fistulosum). La *ciboulette* (A. schœnoprasum), la *rocambole* (A. scorodoprasum) et l'*ail des ours* ou *des bois* (A. ursinum) croissent sauvages, la première jusqu'aux rivages de la Mer Glaciale, les deux derniers dans la Suède moyenne et méridionale. La ciboulette, l'oignon rouge, le poireau et l'échalotte pénètrent même dans les hautes régions alpines du Norrland.

18. L'*asperge* (Asparagus officinalis), qui croît spontanément dans plusieurs localités de la Suède, n'est guère employée comme plante alimentaire au delà de la Suède moyenne,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mais on la rencontre comme plante décorative jusqu'à Torneå. Nous en cultivons plusieurs variétés.

### B. Plantes à feuilles.

19. *Choux.* En général, le *chou* (Brassica oleracea) croît encore, en Suède, dans les régions septentrionales du Norrland. Parmi les nombreuses espèces cultivées chez nous, il suffira de signaler les suivantes :

a. Le *chou pomme, chou blanc, chou cabus* (Br. oler. capitata), est principalement produit de graines suédoises, qui fournissent le ferme et excellent chou à tête plate de Suède, cultivé en une foule de variétés jusqu'en Norrland. Comme il est loin, cependant, de réussir toujours dans cette dernière région, on l'y importe en général des provinces plus méridionales, où il mûrit en 3 mois, quoiqu'on le laisse d'ordinaire sur pied jusqu'à l'approche des grandes gelées.

Il existe deux variétés de cette espèce, le *chou rouge* ou *chou à tête rouge*, assez rare toutefois, et le *chou à pain de sucre*, divisé en une foule de sous-variétés que l'on cultive pour leur maturité précoce.

b. Le *chou de Savoie (chou Wirsing, chou de Milan)*, (Br. oler. acephala), dont nos jardins possèdent diverses variétés.

c. Le *chou à rosettes* ou *chou de Bruxelles* (Br. oler. bullata) supporte si bien le climat de nos régions, qu'on le cueille sur pied l'hiver durant.

d. Le *chou d'hiver, chou frisé, chou vert* et *chou bleu* ou *rouge* (Br. oler. crispa), suivant la couleur et la forme de ses feuilles, est soumis à de grandes variations à ces deux égards, et possède, par suite de sa résistance au climat, une importance toute spéciale pour les hautes régions du Nord. A cette espèce se rapportent le chou à plumet et le chou palmier, que l'on cultive principalement comme plantes ornementales, ainsi que le chou géant ou «chou des vaches», employé comme plante fourragère. Ces trois variétés résistent moins au climat que les précédentes.

e. Le *chou-fleur* (Br. oler. botrytis). Quelques variétés sont cultivées jusqu'à Torneå, et mûrissent parfaitement leurs graines chez nous. La variété connue sous le nom de *bro-*

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

*coli* (Br. oler. botr. multiceps) est au contraire assez rare partout.

2o. *Salades.* Les végétaux suivants servent en Suède à la confection des salades :

a. Dans le genre *laitue* (Lactuca), nous employons : la *laitue commune* ou *frisée*, qui se consomme en automne et pendant l'hiver; la *laitue pommée*, dont la petite variété jaune se sème de bonne heure, dont la grosse variété jaune *asiatique* se sème plus tard, et dont la variété blanche connue sous le nom de *laitue romaine*, s'avance le plus vers le Nord; la *salade vivace* (L. perennis), très précoce, et enfin la *salade asperge* (L. angustana). En général, toutes ces salades ne forment qu'un élément minime de la cuisine suédoise.

b. Genre *Cichorium*. L'*endive* (C. intybus). On en consomme de temps à autre les feuilles blanchies.

c. Genre *Fedia*. La *doucette* (Fedia olitoria), d'un usage si fréquent à l'étranger, est rarement utilisée dans notre pays.

d. Genre *Taraxacum*. La *dent de lion* (T. officinale) est presque tout aussi peu utilisée que la doucette. On l'emploie encore moins comme épinard, au vrai dommage de l'alimentation suédoise.

On prépare en outre en salade les végétaux suivants :

Les *épinards* (Spinaccia oleracea), qui servent toutefois principalement comme légume, et que l'on cultive jusque dans les régions subalpines de la Laponie. Parmi les espèces d'un usage moins fréquent, nous signalerons le *tétragone* ou *épinard de la Nouvelle-Zélande* (Tetragonia expansa), la *phytolaque comestible* (Phytolacca esculenta), la *baselle* ou *épinard blanc* (ou *rouge*) du Malabar (Basella alba et B. rubra), la *Claytone perfoliée* (Claytonia perfoliata), la *blite Quinoa* (Chenopodium Quinoa), etc.

*Rhubarbe* (Rheum raponticum). Plusieurs variétés, qui se cultivent toutes avec avantage jusque dans les régions alpines de la Laponie.

L'*arroche des jardins* ou *arroche-épinard* (Atriplex hortensis) croît jusqu'en Norrland. La *patience* ou *oseille-épinard* (Rumex patientia) et l'*oseille commune* (R. acetosa) pros-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pèrent principalement dans les régions des Alpes scandinaves, où elles constituent le légume favori des Lapons, et où l'on rencontre aussi l'*oxyrie digyne* (Oxyria digyna). Le *persil commun* (Apium petroselinum) s'avance jusque dans les hautes régions des Alpes.

### C. Plantes légumineuses.

21. *Pois* (Pisum sativum). Nous ne citons que pour mémoire le pois des champs ordinaire, que nous cultivons sur une très grande échelle (semences de 1875 : 104,000 hectolitres; récoltes : 620,000 hectolitres).

Parmi les pois appartenant à la culture des jardins dans la Suède moyenne, nous signalerons les espèces suivantes : *pois goulus* (diverses variétés), *pois à écosser hâtifs* (Daniel O'Rourke, ĉtc.), id. *tardifs* (cimetères, petits pois russes, ĉtc.), id. *blancs* (Waterloo, Victoria, ĉtc.); *pois à moëlle ridés* (champions d'Angleterre, ĉtc.). Cette dernière espèce est cultivée jusque dans les montagnes de la Laponie, principalement une variété de grosseur moyenne et à petites gousses très-savoureuses, que l'on plante aussi avec avantage dans les provinces méridionales sous le nom de « pois goulus de Norrbothnie ». Cette variété se distingue par sa vigueur, sa précocité et ses riches récoltes.

22. La *lentille* (Ervum lens), la *ciche tête de bélier* ou *pois-chiche* (Cicer arietinum) et le *tétragonolobe rouge* ou *lotier rouge* (Tetragonolobus ruber) sont d'une culture plus rare, et le dernier se rencontre principalement comme plante ornementale.

23. *Haricots* (Phaseolus). Les principales espèces admises dans notre culture sont les *haricots à rames* (Phaseolus vulgaris), les *haricots d'Espagne* ou *favioles à bouquets* (Phaseolus multiflorus) et les *haricots nains* (Ph. compressus). En général, les haricots ne prospèrent guère en Norrland.

24. Les *fèves* (féveroles, fèves de marais, Vicia faba) que l'on cultive chez nous, sont les fèves ordinaires, les petites fèves d'Écosse et plusieurs autres variétés. Elles donnent d'excellentes récoltes jusque dans les régions montagneuses de la Laponie. Les féverolès (Vicia faba équina) se cultivent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en plein champ pour fourrage dans les provinces moyennes et méridionales.

### D. Cucurbitacées, artichauts et moutardes.

25. Les cucurbitacées cultivées en Suède se divisent dans les trois groupes suivants :

a. *Concombres* (Cucumis sativa). A la culture en plein air conviennent en général toutes les espèces vertes, et principalement les concombres de Vesterås, devant leur nom à la ville de Vesterås en Vestmanland, où cette culture se fait sur une grande échelle, et d'où l'on exporte des concombres salés dans toute la Suède. Toutes les espèces prospèrent en couche. En couche chaude, les espèces précoces donnent de bonnes récoltes même en Norrland.

b. *Melons* (Cucumis melo). Se cultivent sous châssis jusque dans le Bas-Norrland et en couche dans les régions moyennes et méridionales de la Suède. Toutes les espèces conviennent à cette culture.

c. *Courges* (Cucurbita pepo). Se cultivent principalement comme curiosités, par suite de leur formes multiples et souvent étranges. Les variétés employées dans l'alimentation sont surtout la courge à moëlle (Vegetable Marrow) et le potiron ou citrouille plate (Custard squash), qui atteint souvent des dimensions énormes et un poids de 20 kilogr. Les courges prospèrent parfaitement jusque dans les régions moyennes du Norrland.

26. *Artichauts* (Cynara scolymus). Sont cultivés avec succès jusque dans la Suède moyenne, et donnent des fleurs qui souvent l'emportent presque en grandeur et en goût sur les artichauts étrangers. Le *cardon* (Cynara cardunculus) ne supporte pas nos hivers. On l'élève toutefois, et l'on en blanchit les pédicules pour la consommation.

27. *Moutarde* (Sinapis). On cultive la moutarde blanche (S. alba) et la moutarde noire (S. nigra), mais principalement dans les petits domaines. En général, on ne rencontre la *pomme d'amour* (Capsicum annuum) que comme plante décorative, mais dans ces dernières années, on a commencé à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cultiver et à utiliser la *tomate* (Lycopersicum esculentum) sur une grande échelle et dans une foule de localités.

### E. **Plantes condimentaires.**

Les plantes ci-dessous, principalement employées comme condiments, sont cultivées dans la majeure partie de la Suède, et celles suivies d'une astérisque (*) se rencontrent jusque dans les provinces du Norrland : *Marjolaine** (Origanum majorana), *marjolaine d'hiver* (Origanum majoranoides), *thym** (Thymus vulgaris), *cerfeuil indigène* (Cerefolium sativum), *cerfeuil d'Espagne* (Myrrhis odorata), *anis* (Pimpinella anisum), *basilique* (Ocymum basilicum), *aneth* (Anethum graveolens), *estragon* (Artemisia dracunculus), *fenouil* (Foeniculum officinale), *hysope** (Hysopus officinalis), *coriandre* (Coriandrum sativum), *cresson des jardins* (Lepidium sativum), *capucine** (Tropæolum majus), *cumin* (Carum carvi), *sarriette des jardins* et *sarriette des montagnes** (Satureja hortensis et S. montana), *lavende** (Lavendula spica), *mélisse officinale* (Melissa officinalis), *menthe poivrée* et *crépue* (Mentha piperata et rotundifolia), *pimprenelle* (Poterium sanguisorba), *sauge* (Salvia officinalis), *rue* (Ruta graveolens).

### F. **Plantes techniques.**

Le *houblon* (Humulus lupulus) appartient depuis des siècles à notre pays, car les anciennes lois ou coutumes provinciales du commencement du quatorzième siècle en font déjà mention. Il a passé à l'état sauvage dans plusieurs parties de la Suède, même en Jemtland. La culture du houblon, encore assez avantageuse dans la Norrbothnie à 60 ou 80 kilomètres des côtes, a subi une diminution très sensible dans le courant des dernières années, par suite de l'emploi toujours plus général de la bière de Bavière, qui a fait disparaître la bière de ménage et avec elle une grande partie de la culture précitée.

*Chanvre* (Cannabis sativa). Le chanvre se cultive, mais nulle part sur une échelle bien considérable, depuis l'extrême sud de la Suède jusqu'à la limite de la végétation du seigle



**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

en Norrland. Plusieurs espèces étrangères sont employées dans la culture ornementale.

Le *lin* (Linum usitatissimum) est l'une des plus anciennes cultures de la Suède. Ce sont principalement les provinces norrlandaises d'Ångermanland et de Helsingland qui s'y sont livrées et qui s'y livrent encore pour la production de leurs célèbres toiles de lin (v. p. 286), mais on rencontre aussi cette plante textile dans certaines parties du Småland et de la Vestrogothie. En 1875, les terrains affectés à cette culture se sont élevés au chiffre rond de 14,000 hectares, qui ont produit 3,650,000 kilogr. de filasse.

Le *colza* se cultive en Suède sous ses deux variétés, la *navette d'hiver* (Brassica napus oleifera) et la *navette d'été* (Brassica rapa oleifera). La première appartient principalement à la Scanie, où la récolte s'en éleva au moins à 12,000 hectolitres en 1870, puis à l'île de Gotland. La seconde prospère jusque dans le bassin du Mälar.

*Tabac* (Nicotiana). Les espèces les plus généralement cultivées en Suède, sont le *tabac commun* (Nicotiana tabacum), avec la variété d'Amerfort, le *tabac à grandes feuilles* (Nicotiana macrophylla), et surtout le *tabac rustique* ou *tabac des paysans* (Nicotiana rustica). Cette culture, qui ne dépasse guère la Suède moyenne, appartient principalement au voisinage immédiat des villes et de leur banlieue, où l'on trouve en abondance les engrais nécessaires, ainsi qu'une force de travail suffisante à l'époque de la récolte. A Åhus, dans le gouvernement de Kristianstad, en Scanie, où l'on se livra (vers le milieu du dix-huitième siècle) à la première culture du tabac en Suède, ce narcotique s'est répandu dans tous les environs, et la production en est, année moyenne, de 170,000 kilogr. Celle de Stockholm dépasse même ce chiffre. On cultive au reste le tabac autour de plusieurs autres villes du pays, parmi lesquelles il suffira de citer Norrköping.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

# APPENDICE.

## De l'éducation et de l'activité de la femme en Suède. [1]

Nous commencerons cet aperçu rapide des moyens d'instruction et d'activité mis en Suède à la disposition du sexe féminin, par l'exposé des institutions scolaires publiques et privées destinées à son éducation générale et professionnelle.

Le *Séminaire* ou l'*École normale supérieure des institutrices*, fondée à Stockholm en 1861. Le nombre actuel des élèves de cette école est de 58 [2], et celui des jeunes dames sorties depuis sa fondation, comporte 336, dont 242 ont obtenu le brevet d'institutrice supérieure. A leur entrée, les élèves doivent posséder la somme d'instruction donnée par l'école préparatoire et d'application attachée au séminaire (voir plus bas). Le cours, totalement gratuit, dure 3 ans. Les matières d'enseignement sont les suivantes: a) Matières obligatoires: Religion, histoire ecclésiastique, suédois (y compris la mythologie scandinave), français, allemand et anglais, histoire de la Scandinavie, histoire universelle, géographie, sciences naturelles, hygiène, mathématiques, pédagogique, méthodique, chant, dessin et gymnastique. b) Matières facultatives: Botanique, zoologie, chimie, physique, physiologie, géométrie, algèbre, exercices de conversation française et anglaise.

L'*École modèle de l'État* pour les jeunes filles, fondée en 1864, et attachée au séminaire comme école préparatoire et d'application. L'enseignement dans les deux institutions est donné par 11 professeurs

[1] Communiqué par Mme Rosalie d'Olivecrona.

[2] Quand il n'a pas été indiqué une autre année, les chiffres se rapportent à l'année scolaire de 1877-1878.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

et 22 institutrices. Le nombre des élèves de cette dernière école est de 252, et l'enseignement y porte sur les matières suivantes : Religion, suédois, français, anglais, allemand, histoire de Suède, histoire universelle, géographie, sciences naturelles, arithmétique, géométrie, calligraphie, chant, dessin, gymnastique et ouvrages à l'aiguille. L'école se compose de dix classes, dont les deux inférieures sont de simples classes préparatoires. Toutes les matières d'enseignement étaient dans le principe rigoureusement obligatoires, mais comme il s'éleva, dans le courant des dernières années, des plaintes toujours plus graves sur les effets nuisibles de la surcharge de travail due à la multiplicité des matières d'enseignement, les jeunes filles de 7me et de 8me (classes supérieures) ont été dispensées de l'étude d'une langue moderne (à leur choix) et de celle de la géométrie, comme aussi des leçons de chant, de dessin et de gymnastique. Dans les classes 3, 4 et 5, on dispense de même, à leur demande spéciale, les élèves des leçons d'allemand et de géométrie.

A côté de cette école, la seule institution de l'État pour l'éducation générale des jeunes filles, Stockholm possède les 6 grandes écoles privées suivantes, toutes travaillant plus ou moins d'après le même programme que l'établissement précité:

L'*École Wallin pour les jeunes filles*, fondée en 1831 par le professeur A. Fryxell, spécialement dans le but d'élever le niveau de l'instruction féminine, très bas à cette époque. Dès sa création, l'école, qui suivait le système d'avancement individuel de classe en classe adopté par la nouvelle école secondaire pour les garçons à Stockholm, se composait de quatre classes avec quatre divisions dans chacune des deux premières classes, et 3 dans chacune des deux autres. Au trimestre d'automne 1870, l'école s'est accrue d'une division gymnasiale, dont la mission est de préparer les élèves à l'examen d'étudiant ou de maturité. Les matières additionnelles requises à cet effet, sont le latin, la dogmatique, l'algèbre, la physique, la chimie et les premiers éléments de la philosophie. Douze jeunes demoiselles ont subi avec distinction cet examen à la fin du trimestre d'automne 1877; deux d'entre elles avaient même étudié le grec. En présence des inconvénients de l'avancement individuel dans toutes les classes, l'école

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fut réorganisée en 1874 avec 8 classes fixes et une classe préparatoire, les 3 classes supérieures correspondant à la division gymnasiale. L'avancement individuel n'a été conservé que pour les classes 4 et 5. Toutes les matières sont obligatoires, sauf pour quelques cas exceptionnels, mais il existe aussi une ligne réale dans les classes supérieures. Le nombre des élèves de ces dernières classes était de 18 au trimestre d'automne 1877. L'école a obtenu le droit d'envoyer ses élèves à l'université.

L'*École Åhlin*, appartenant à 6 soeurs. L'aînée fonda cette école en 1846, à l'âge de 17 ans. Les soeurs cadettes se mirent successivement à la tâche avec elle, mais toutes se virent bientôt mises en demeure, grâce au rapide développement de l'école, d'avoir recours à des forces étrangères. Le catalogue de 1877-78 indique 401 élèves réparties en 11 classes, dont deux préparatoires. Depuis la première division de la classe supérieure jusqu'à la septième, on a dû organiser des classes parallèles pour éviter une trop grande affluence dans chaque classe. La deuxième possède même 3 classes parallèles. La faveur dont jouit l'école est telle, que le nombre des demandes d'admission dépasse toujours de beaucoup (160 en 1876) celui des places vacantes. Les matières sont les mêmes que celles de l'école préparatoire et d'application de l'École normale supérieure. Seulement, on a ajouté la tenue des livres et l'histoire de l'art dans la classe supérieure, et la sculpture sur bois fait partie des ouvrages manuels. Les matières facultatives sont les langues étrangères, la géométrie, le chant et la gymnastique.

L'*École secondaire de jeunes demoiselles, à l'hôtel de Brunkeberg*, qui date de 1835, est en réalité la continuation d'une école considérée, dans les premières années de son existence, comme l'un des meilleurs établissements d'éducation pour les jeunes filles, institutions dont le nombre était au reste des plus minimes à cette époque. Les matières ne sont facultatives que dans des cas très exceptionnels. On veille cependant à ce qu'aucune surcharge de travail n'ait lieu. L'école est composée de 4 classes doubles, outre une classe préparatoire. Les élèves sortant de la 4$^{me}$ reçoivent des brevets d'institutrice fort appréciés du public. L'école admet aussi des internes.

La *Nouvelle École secondaire pour les jeunes filles* fut fondée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en 1864 par le feu Dr Martin Schück, l'un des plus zélés et des plus habiles promoteurs de l'éducation féminine en Suède. Malheureusement, Schück fut enlevé par la mort dans toute la vigueur de l'âge viril. Son école lui a survécu, mais sur un plan plus restreint et avec de légères modifications. Le système de l'avancement individuel y a également été remplacé par des classes fixes au nombre de 7. L'école possède en outre une division enfantine, composée de 3 classes, dans laquelle on admet aussi les petits garçons. Sauf pour des cas exceptionnels, les matières d'enseignement sont obligatoires.

L'*École secondaire supérieure des jeunes demoiselles, au faubourg du Sud*, qui date de 1870, a pour fondateur son directeur actuel, M. C.-G. Pauli. Par le plan de son enseignement, cette école se rapproche peut-être le plus de l'école préparatoire et d'application annexée à l'École normale supérieure des institutrices. Elle attache une grande importance à l'enseignement théorique et pratique des langues étrangères, mais surtout du français. A cet effet, on se sert, dans les classes supérieures, de la langue même qui fait l'objet de la leçon. L'école est composée de 6 classes fixes et de 2 préparatoires. Les élèves sortant de la classe supérieure possèdent les connaissances requises pour entrer à l'école normale supérieure des institutrices.

Le *Lycée de jeunes filles*, fondé en 1875 par le Dr Sjöberg, diffère dans son plan d'enseignement du système suivi jusqu'ici. Il se compose de 3 divisions : une école de petites filles, où l'on reçoit des élèves sans instruction préalable, depuis l'âge de 6 ans, une école secondaire proprement dite pour les jeunes filles entre 9 et 15 ans, et un cours de continuation pour celles désirant augmenter la somme de leurs connaissances après leur confirmation. Afin d'éviter toute surcharge de travail pour les élèves les moins douées, les seules matières obligatoires sont la religion, le suédois, le français, l'histoire, la géographie, l'arithmétique, un cours intuitif de géométrie, les éléments des sciences naturelles, la calligraphie, le dessin, les ouvrages à l'aiguille et le chant. Quant aux matières facultatives, elles se composent de l'anglais, de l'allemand, de la géométrie, de l'algèbre, de la botanique et de la zoologie. Les devoirs à faire à la maison ne portent que sur deux matières

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

obligatoires par jour, et les devoirs écrits en français et en suédois sont faits autant que possible à l'école même.

Le nombre total des élèves de ces écoles est de plus de 900, et celui des maîtres de 120 à 130.

La capitale possède en outre plus de 60 autres grandes et petites écoles de demoiselles.

*Upsal* compte 3 écoles secondaires de demoiselles, dont la plus ancienne fut fondée en 1849 par M^me^ Tengberg, anglaise de naissance, qui s'est beaucoup occupée de l'éducation féminine en Suède. La plus récente date de 1870. Ces trois écoles présentent un chiffre total de 80 à 90 maîtres et d'environ 400 élèves.

*Gothembourg* a 6 écoles supérieures. La plus ancienne fut fondée en 1815 par une association de dames, et la seconde, l'école Kjellberg, en 1827 par un particulier. Toutes deux ont pour objet de donner un enseignement gratuit aux jeunes filles pauvres de bonne famille. La plus récente de toutes les écoles de cette ville date de 1869. Le principal établissement pour l'instruction de la jeunesse féminine est cependant la nouvelle école secondaire de demoiselles ouverte en 1867, et due à l'initiative de plusieurs citoyens de Gothembourg, qui, par intérêt pour l'éducation de la femme, souscrivirent une somme de garantie de 35,000 couronnes. On prit pour modèle l'école préparatoire et d'application de l'école normale supérieure, avec quelques modifications dans le plan d'enseignement. Le nombre des classes est de 7, outre 3 classes préparatoires. L'allemand, qui est enseigné dès la 1^re^ classe tandis que le français ne commence qu'en 3^me^ et l'anglais en 5^me^, a en outre la priorité sur ces deux langues, en ce qu'il lui est consacré un plus grand nombre d'heures. Les matières facultatives sont le français, l'anglais et l'hygiène; cette dernière ne commence toutefois qu'en 7^me^. L'élève qui a passé toutes les classes, reçoit un certificat de sortie. L'école occupe actuellement un local à elle, spacieux et d'un excellent aménagement, dû à la générosité de 12 habitants de la ville.

Le nombre total des élèves des 6 écoles précitées est d'environ 700, et celui des maîtres, de 90 à 100.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il existe en outre aux Majorna (l'un des faubourgs de Gothembourg) une école secondaire de jeunes filles.

Les principales *villes de province* possèdent des écoles semblables de jeunes demoiselles, sauf, peut-être, celles situées dans les régions les plus septentrionales du pays; cependant, même ces dernières ont commencé sérieusement à s'occuper de l'éducation des jeunes filles. La plus ancienne école supérieure de la province date de 1847, mais ce fut seulement en 1860 que le mouvement scolaire en faveur de la jeunesse féminine prit un caractère décisif et nettement tranché. Plusieurs de ces écoles ont été fondées par d'anciennes élèves de l'école normale supérieure, plusieurs aussi par les communes.

Parmi les institutions établies à la *campagne* même [1], il faut signaler l'école de M^lles^ Sander à Hjulsta, en Upland, et celle de M^lle^ Rappe à Skansen, près de Stockholm. Cette dernière, fondée en 1861 en Småland, fut transférée en 1873 à son siége actuel. Elle est destinée à un nombre limité d'internes des classes supérieures de la société. L'enseignement est principalement fondé sur le système de l'intuition. Les heures de leçons sont au nombre de 4 par jour, avec une heure environ pour les devoirs, non-compris, cependant, le temps affecté aux ouvrages manuels, à la musique et à la gymnastique.

A l'exception des deux écoles précitées de Gothembourg, dans tous les autres établissements l'instruction n'est en général gratuite que pour un nombre limité d'élèves.

L'allocation budgétaire demandée par le Gouvernement à la Diète de 1873 pour fonder des écoles secondaires en province, fut écartée, et la Diète la remplaça par une allocation de 30,000 couronnes destinée à subventionner les écoles existantes. La Diète de 1876 porta cette subvention à 40,000 couronnes, et supprima en même temps la condition que l'écolage ne devait pas s'élever à plus de 50 couronnes dans les établissements admis au bénéfice de l'allocation. On décida au lieu que ces établissements recevraient un plus grand chiffre d'élèves gratuites, ou tout au moins ne payant pas au-dessus de 50 couronnes. Par suite, le nombre des subventions

[1] Une école célèbre, celle de M^lle^ Fryxell, à Rosta, près de Kalmar, a cessé d'exister au printemps de 1877.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

demandées et accordées s'est sensiblement élevé. Il était de 32 en 1877, et le montant de la subvention a varié entre 1,000 et 2,200 couronnes.

Un *Cours supérieur libre de dames* fut fondé en 1865 par Mlle J. Rossander. L'enseignement, donné dans l'année scolaire de 1876-1877 par 4 professeurs et 4 dames, et par 3 professeurs et 3 dames en 1877-1878, n'a lieu que l'après-midi, principalement sous la forme de conférences. Le cours est de 3 ans, et porte en général sur les matières suivantes, toutes facultatives: suédois, français, histoire de la littérature suédoise, histoire de Suède, histoire universelle, esthétique, archéologie, géographie, sciences naturelles, géométrie, arithmétique, algèbre. En 1876-1877, le cours a été suivi par 50 élèves et 40 auditrices, et il l'est en 1877-1878 par 60 élèves et 50 auditrices. La somme totale des élèves depuis la fondation de l'école comporte le chiffre rond de 700.

Le *Conservatoire de l'Académie royale de musique* reçoit depuis 1854 des élèves féminins [1], dont, au trimestre du printemps 1878, le nombre était de 71, parmi lesquelles 14 dames dans la classe d'orgue. L'enseignement, totalement gratuit, est donné par 15 professeurs et 3 institutrices dans les matières suivantes: harmonie, composition, instrumentation, lecture des partitures, histoire de la musique et esthétique musicale, chant élémentaire et choral, solo, orgue, piano, violon, violoncelle, contre-basse et instruments à vent. Il va de soi que les dames ne prennent pas part aux leçons de cette dernière branche. Le maximum des élèves féminins pendant une année d'études a été de 157. L'examen d'organiste, qui comprend l'harmonie, le chant, le piano, l'orgue et le soin de cet instrument, a été subi par 70 dames. Le cours d'organiste dure 3 ans au plus. L'examen complet de directeur (cours de 5 ans au plus), dans lequel entrent, outre les matières déjà nommées, le contre-point, l'histoire de la musique et l'esthétique musicale, l'instrumentation, le chant, le violon, le violoncelle et le piano, a été subi par une dame, Mlle Amanda Maier, qui a obtenu le meilleur certificat pour l'orgue.

[1] Les dames y avaient aussi été admises dans les années 1795—1821.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*L'Académie royale des beaux-arts* est accessible aux dames depuis 1864, avec diverses modifications dans les matières d'enseignement, qui se réduisent pour elles au dessin à la bosse et d'après le modèle vivant, à l'étude de la draperie, à la peinture, à l'anatomie et à la perspective. Un cours de 3 ans suivi d'examens de compétence, ouvre aux élèves l'enseignement du dessin dans les écoles secondaires de l'État. Le nombre des élèves dames ne devant pas dépasser 25, une grande quantité d'aspirantes concourent chaque année pour l'obtention des places vacantes. L'enseignement est gratuit.

L'*École des arts et métiers, à Stockholm*, fondée en 1846 par la Société suédoise des arts et métiers, et remise ensuite à l'État, est, depuis 1854, ouverte aux femmes dans les matières suivantes: dessin, peinture, modelage en argile, cire et «parian», lithographie, gravure sur bois, sur pierre et sur métal, science de la perspective, théorie des ombres et des constructions, calligraphie, tenue des livres, dessin des caractères d'écriture, cartographie, ouvrages en laque, arithmétique, géométrie, sciences naturelles, connaissance générale des marchandises, suédois, allemand, français et anglais. L'enseignement est à peu près gratuit [1], sauf pour les langues. Cette école, très fréquentée, compte 800 à 850 élèves féminins. La plupart d'entre elles suivent les leçons d'arithmétique, de calligraphie et de tenue des livres.

Le *Cours des élèves télégraphistes* fut créé en 1873 par l'Administration des télégraphes, dans le but de fournir aux élèves de ce service le moyen d'acquérir les connaissances techniques de rigueur. Pour être reçu comme élève, il faut subir un petit examen dans l'arithmétique, l'histoire, la géographie, le suédois, le français, l'allemand et l'anglais. Le cours dure 3 mois; l'enseignement, gratuit, est donné par 6 professeurs et comprend la physique, la télégraphie, la calligraphie, les règlements et les instructions de service. En 1875, le nombre des élèves était de 59; au trimestre du printemps 1876, il se composait de 35 élèves dames et de 5 hommes; 20 dames ont été admises au cours de 1877.

[1] L'écolage est 50 öre (70 c.) par mois, avec addition de 50 öre par semaine pour chaque langue.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*Instituts de commerce et de calligraphie.* Des 12 établissements de cette catégorie en activité dans la capitale, 2 sont dirigés par des dames. Plusieurs reçoivent des élèves féminins. Leurs cours, qui comprennent la calligraphie, la tenue des livres, l'arithmétique et la correspondance commerciale, durent de 2 à 4 mois suivant le travail que les élèves font à la maison. Les langues étrangères sont enseignées dans l'un au moins de ces établissements.

L'*Institut central de gymnastique* est ouvert aux dames qui désirent enseigner ou pratiquer plus tard cette science. Les conditions d'entrée sont les mêmes que celles fixées pour l'école normale supérieure, sauf à l'égard des langues étrangères. Le cours, de deux ans, est gratuit. Les matières théoriques sont l'anatomie, la physiologie, l'hygiène, la théorie des mouvements et celle des maladies, ainsi que les principes de la gymnastique ordinaire et de la gymnastique médicale. Les matières pratiques comprennent la gymnastique pédagogique et la gymnastique médicale avec son application aux malades. L'institution s'adjoignit dès 1820 une maîtresse de gymnastique, mais ce fut seulement en 1864 que l'on organisa un cours régulier pour les femmes. Entre 70 et 80 élèves sont sorties depuis cette époque avec des brevets de capacité. L'institut possède actuellement 2 institutrices ordinaires et une institutrice adjointe, et il engage en outre des aides extraordinaires quand le besoin l'exige. Le nombre des élèves du sexe féminin a été de 15 en 1878.

*Écoles de sages-femmes.* Il existe 3 écoles de ce genre, à Stockholm, Gothembourg et Lund, donnant un enseignement gratuit dans l'obstétrique tant ordinaire qu'instrumentale avec des instruments tranchants, dans l'application des ventouses, la vaccine, la phlébotomie, l'hygiène des petits enfants, etc. Le cours est d'une année, mais dure un peu plus longtemps pour les élèves qui désirent apprendre l'emploi des instruments. Le nombre de ces dernières augmente d'année en année, car elles sont assurées de jouir d'une plus grande confiance de la part du public. Si les élèves sages-femmes durent lutter longtemps pour acquérir le droit de pratiquer l'obstétrique instrumentale, à l'heure présente tous les préjugés ont si bien disparu à cet égard, que le médecin n'est désormais appelé que dans les cas extrêmes. Depuis l'année

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1829, à laquelle les sages-femmes obtinrent à certaines conditions le droit précité, aucune n'a eu à répondre devant les tribunaux d'erreurs ou de négligences commises dans la pratique de cette branche du métier. L'école des sages-femmes à Stockholm est parvenue à l'âge respectable d'environ 2 siècles, mais elle paraît avoir reçu en 1760 une organisation plus systématique. Des 52 élèves qu'elle admet annuellement, 12 ont le logement et la table. A Lund, l'école date du commencement du siècle et le nombre des élèves y est de 20; l'école de Gothembourg, fondée en 1856, compte un chiffre de 34 élèves. A la fin de 1874, il y avait en Suède 2,151 sages-femmes pratiquantes, et en 1877 Stockholm en possédait environ 130. En 1876, il a été breveté 89 sages-femmes, dont 62 avec le droit de pratiquer l'obstétrique instrumentale.

*Écoles normales d'institutrices primaires.* Stockholm en possède une, fondée en 1866, avec 6 professeurs et 6 institutrices. En outre il en existe une à Skara, fondée en 1859 et réorganisée en 1866, une à Kalmar et une à Falun, les deux dernières datant de 1875. Le nombre total des élèves de ces écoles était de 315 au trimestre d'automne 1877.

Les conditions d'entrée sont une bonne écriture, une habileté suffisante dans la lecture, de bonnes connaissances dans l'orthographe, le catéchisme de Luther et l'histoire biblique, de même que dans le calcul des quatre règles simples avec fractions ordinaires et fractions aliquotes. Le cours est de 3 ans, et l'enseignement gratuit. Les matières sont les suivantes: Religion, suédois, arithmétique, géométrie, histoire, géographie, sciences naturelles, pédagogique, méthodique, calligraphie, musique (chant choral et orgue), dessin linéaire, gymnastique, horticulture et natation. A la fin du trimestre du printemps 1877, 60 élèves sont sorties des écoles précitées avec des brevets d'institutrice.

A ces établissements sont attachés, depuis 1867, des *Écoles normales d'institutrices de petites-écoles* et des *Écoles d'application*. Le cours est d'une année. Ces écoles comptaient 93 élèves en 1877.

Il existe plusieurs autres écoles normales d'institutrices de petites-écoles, qui ne sont pas subventionnées par l'État, mais par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les conseils généraux des gouvernements. Gothembourg en possède deux, dont l'une, entretenue par la ville, est placée sous la commission municipale des écoles primaires. Environ 30 élèves y reçoivent chaque année un enseignement gratuit. Le cours est d'une année. Les élèves du second établissement paient un petit écolage.

*Écoles primaires.* Ces écoles sont répandues partout, dans les villes comme à la campagne. En 1876, le nombre s'en élevait à 3,256 écoles fixes, dont 248 à Stockholm, à 1,263 écoles ambulantes et à 4,239 petites-écoles, avec plus de 4,700 institutrices et environ 344,000 élèves du sexe féminin.

Les matières enseignées dans les écoles primaires sont la religion, le suédois, l'arithmétique, la géographie, l'histoire, les sciences naturelles, les exercices d'intuition, la calligraphie, le chant, la gymnastique et les ouvrages à la main.

*Instituts primaires pour les femmes.* Ces établissements, dont le premier fut fondé en 1870 mais a déjà cessé d'exister, ont pour but de donner aux jeunes filles des classes agricoles une éducation supérieure à celle du ressort des écoles primaires, et de leur fournir surtout le moyen de devenir de bonnes mères de famille. L'enseignement porte sur la religion, le suédois, l'histoire de Suède, la géographie, l'arithmétique, la géométrie, les sciences naturelles, la calligraphie, la tenue des livres, le dessin et les ouvrages à la main. Deux de ces écoles reçoivent des subventions de l'État, savoir *l'institut primaire de Scanie pour les femmes*, établi à Helsan, près d'Helsingborg, qui peut recevoir de 50 à 60 élèves, et *l'institut primaire de Hvilan* (gouvernement de Malmöhus, Scanie), qui possède une division pour les femmes, comprenant environ 30 élèves. Ces écoles sont encore de date trop récente pour qu'il soit possible d'en apprécier les résultats.

*Écoles professionnelles et de couture pour les jeunes filles des classes inférieures.* Il existe dans plusieurs villes, de même qu'à la campagne, un assez grand nombre de ces écoles, entretenues par les communes ou par les particuliers. On y enseigne gratuitement le filage, le tissage, la couture et le tricotage, et même dans quelques-unes les ouvrages au crochet et le tressage de la paille.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*Écoles de domestiques* pour les jeunes filles qui se destinent à servir dans les maisons privées.

Stockholm possède 4 institutions de ce genre :

1° L'*Établissement Murbäck*, fondé en 1747, mais approprié seulement en 1770 à sa destination actuelle. Plus de 300 jeunes filles y ont été instruites, nourries et soignées, et en sont sorties comme domestiques. L'institution peut recevoir 44 élèves, auxquelles on enseigne les matières de l'école primaire, comme aussi tous les ouvrages du ressort d'une bonne domestique. 2° L'*Établissement Malmqvist*, dû au dévouement de deux époux sans fortune, qui commencèrent, en 1852, par recevoir 8 orphelines. A l'heure présente, il compte de 80 à 90 élèves. Plus de 400 jeunes filles en sont sorties, la plupart pour entrer dans la classe des domestiques, mais quelques-unes aussi dans celle des institutrices. Les matières sont les mêmes que dans l'institution précédente. Les deux établissements reçoivent des enfants en bas âge. 3° L'*École pratique de domestiques*, ouverte en 1870 pour 18 élèves. Le cours, de 3 ans, a déjà été suivi par plus de 30 jeunes filles, qui ont généralement reçu de bonnes places. Les conditions d'entrée sont d'être âgée de 15 ans au moins, et d'avoir passé une école primaire, car l'on n'enseigne que les ouvrages pratiques dont une bonne domestique a besoin. 4° L'*École de domestiques des diaconesses*, fondée en 1872, définitivement organisée en 1875, et comptant 12 élèves. Ces deux dernières écoles reçoivent aussi des internes.

Gothembourg possède une *école pratique de domestiques*, fondée en 1865 sur le même plan que celles de Stockholm. Cet établissement vise au double but de former de bonnes domestiques et de bonnes ménagères pour les classes inférieures. Elle peut recevoir 27 élèves, dont 2 surnuméraires, et, par suite, payantes. L'établissement a admis, depuis sa fondation, environ 150 jeunes filles dont plus de 80 sont devenues domestiques. Il y est joint une lessiverie et une boulangerie, qui contribuent d'une manière notable à l'entretien de l'école, de même que la pension (dîner) qu'elle fournit contre finance à un certain nombre d'écoliers. On y a ajouté une crèche enfantine, pour que les jeunes filles s'habituent à soigner les petits enfants.

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

On trouve des écoles de cette catégorie dans plusieurs autres villes de province et même à la campagne.

Les *Asiles pour l'enfance*, qui ont aussi pour but de faire des domestiques de leurs protégées, se rencontrent en nombre dans toutes les provinces du pays. Nous nous contenterons de signaler celui qui fut fondé en 1860 par la princesse Eugénie de Suède. Etabli dans le principe à Stockholm, il fut transféré plus tard dans l'île de Gotland, au voisinage de Fridhem, la résidence d'été de cette princesse. L'asile reçoit les enfants en bas âge, leur enseigne les matières des écoles primaires, les ouvrages à la main et les travaux domestiques.

*Écoles de laiterie*. Il existe un de ces établissements à l'institut agricole d'Ultuna, et un à Bergqvara, où 12 élèves féminins reçoivent une instruction gratuite dans les soins de la ferme et les opérations de la laiterie. L'État accorde à chaque école une allocation annuelle de 3,000 couronnes. L'Académie royale d'agriculture a organisé une instruction identique dans 12 laiteries modèles, qui reçoivent à cet effet de l'État une subvention annuelle du total de 2,000 couronnes. Un certain nombre de sociétés économiques entretiennent aussi à leurs frais des écoles de laiterie.

*Écoles du dimanche et du soir*. Comme à l'étranger, ces écoles sont tenues par des dames et des jeunes demoiselles des classes supérieures. Il y en a à peu près dans toutes les villes. Le dimanche, les matières sont la religion et le chant, remplacés, les jours ouvriers, par l'arithmétique, la calligraphie, les sciences naturelles et les ouvrages à l'aiguille. Les classes durent généralement deux heures.

*Écoles de racommodage*. De même que les précédentes, ces écoles se trouvent à peu près dans chaque ville, sous la direction d'institutrices gratuites. Comme leur nom l'indique, leur objet est d'enseigner aux jeunes filles pauvres à raccommoder leurs vêtements avec soin.

---

Les dames suédoises ont vigoureusement coopéré à la création des institutions énumérées ci-dessus, comme aussi à faire ouvrir à leur sexe les portes des écoles jadis exclusivement réservées aux hommes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces intérêts ont trouvé un chaleureux défenseur dans le «Journal des familles» (Tidskrift för hemmet) fondé en 1859 par deux dames, et qui poursuit encore son utile activité sous la direction de l'une des rédactrices primitives. Le but de ce journal a toujours été d'exercer une influence morale, intellectuelle, civilisatrice et ennoblissante sur la femme et sur le foyer domestique. Son travail n'a pas été en vain. Pour répandre encore davantage le goût des bonnes lectures dans les classes peu fortunées, la rédaction du journal a créé (en 1867) un salon de lecture, exclusivement réservé aux femmes dans le principe, mais ouvert aux hommes depuis quelques années. On peut aussi y emprunter des livres. La femme est également représentée dans d'autres productions de la littérature périodique de notre pays, soit comme directrice de journaux, soit comme collaboratrice. Personne n'ignore au surplus que plusieurs Suédoises se sont fait un nom, même à l'étranger, dans la carrière des lettres. Il suffira de citer à cet égard les noms de Mme Lenngren (1754-1817), de Fredrika Bremer (1801-1866), de Mme Emilie Carlén et de Mme M.-S. Schwartz. Une foule de traductions d'ouvrages étrangers sortent en outre annuellement de mains féminines.

On cultive en Suède la musique avec prédilection, témoin les cantatrices suédoises qui ont acquis une célébrité européenne, comme Jenny Lind et Kristina Nilsson, mais surtout la place proéminente que cet art occupe dans l'éducation suédoise. Plusieurs dames se sont même essayées dans la grande composition. Une dame est engagée comme harpiste à l'orchestre de l'Opéra.

La première Suédoise qui, dans ce siècle, se soit fait connaître comme peintre, est Sophie d'Adlersparre (née en 1808, morte en 1862). Un grand nombre des difficultés qu'elle eut à surmonter ont disparu l'une après l'autre, et la femme artiste occupe désormais une position tout aussi respectée et honorable dans sa patrie que dans d'autres pays.

La sculpture compte plusieurs artistes féminins, qui jusqu'ici, toutefois, n'ont cultivé cet art que pour leur plaisir.

Un des plus habiles graveurs de médailles de la Suède est Mme Lea Ahlborn, depuis 1853 «médailleur» et graveuse de la Monnaie royale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Plusieurs dames reproduisent à l'aquarelle, pour le compte de l'Académie des sciences, les plantes économiques et la flore spontanée de la Suède, de même que les pétrifications de nos roches fossilifères.

La sculpture sur bois possède diverses ouvrières habiles, distinguées par la pureté de leur goût. La plus célèbre d'entre elles a été Sophie Isberg (née en 1819, morte en 1875), fille d'un pauvre tailleur de campagne. Elle montra de bonne heure des dispositions prononcées pour cet art, dans lequel elle a été à peu près autodidacte. Ses ouvrages ont été primés à diverses expositions universelles.

Un certain nombre de nos meilleurs ateliers photographiques sont dirigés par des femmes, et une foule de dames sont en outre employées comme aides dans cette profession populaire.

La gravure sur bois, la lithographie et la gravure sur pierre comptent également un grand nombre d'adeptes habiles parmi les dames.

Depuis 1860, le Lever économique de la Suède emploie 8 dames comme dessinateurs, soit dans ses bureaux, soit à domicile.

Le «bureau de copie», ouvert en 1864 par la rédaction du Journal des familles, occupe à des copies et à des traductions une foule de jeunes dames qui sont assez bien rémunérées. En outre, diverses administrations emploient des dames en qualité de copistes.

Outre la part que le pouvoir législatif a prise dans l'extension de l'éducation féminine, il n'a pas montré moins d'empressement à ouvrir aux femmes de nouveaux moyens de pourvoir elles-mêmes à leur subsistance. Ainsi, pour ne citer que quelques exemples, des ordonnances royales de 1853 et de 1859 autorisèrent l'admission des femmes comme institutrices dans les écoles primaires; une ordonnance de 1861 leur permit de postuler les emplois d'organiste et d'exercer les professions de dentiste et de barbier-chirurgien; une autre, de 1863, leur ouvrit, avec quelques restrictions, les services du télégraphe et des postes; enfin, en 1870, elles furent admises à subir l'examen de maturité aux écoles secondaires supérieures du pays, à suivre les cours de l'université, et à pratiquer la médecine après les examens de compétence prescrits.



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le résultat pratique de toutes ces mesures peut se résumer dans les chiffres suivants.

Plus de 4,800 dames enseignent actuellement dans les écoles de l'État, plusieurs même comme maîtresses de dessin et de musique aux écoles secondaires de garçons, et un grand nombre sont institutrices dans les écoles privées de la même catégorie, dans les instituts de sourds-muets, d'aveugles et d'idiots.

A l'heure présente, une seule dame remplit les fonctions d'organiste.

En 1877, le service des télégraphes a employé 309 dames, dont 127 avec places fixes et 182 comme surnuméraires.

Le total des dames au service de la poste s'élève à 214. De ce nombre, 2 dirigent des expéditions postales (bureaux de 2$^{me}$ classe), 108 des stations postales (bureaux de 3$^{me}$ classe), 34 fonctionnent comme surnuméraires, et les autres comme aides privés des directeurs de bureau.

Deux femmes pratiquent l'art du dentiste et trois sont barbiers-chirurgiens. Pendant les années 1871—1877, 15 dames ont passé l'examen de maturité, deux seulement pour continuer leurs études à l'université. L'une de ces dernières a subi l'examen de candidat en philosophie, et occupe actuellement un poste de professeur d'école secondaire. L'autre continue ses études à la faculté de médecine.

Un cours théorique et pratique ayant pour objet de former des gardes-malades a été ouvert en 1867 à l'hôpital de l'université d'Upsal. Il est dirigé par une dame qui a fait ses études à l'institution Nightingale «for the Training of Nurses», à Londres. C'est à *la Société pour le soin des blessés et des malades en campagne* que l'on doit la fondation du cours. Les infirmières de cet hôpital, comme celles formées à d'autres cliniques par les soins de la société, sont au nombre total de 86. Elles ont pris l'engagement d'entrer au service de cette dernière dès qu'elle les appellera. Entre temps, il leur est permis d'offrir leurs services ailleurs, et grâce à leur réputation de zèle et d'habileté, elles ont été admises dans une foule d'hôpitaux de la campagne. Plusieurs d'entre elles se sont consacrées à la vocation de gardes-malades privées, et jouissent comme telles d'une confiance

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

justement méritée. Non moins de 11 dames des classes supérieures de la société ont suivi ce cours à Upsal, pour occuper ensuite des places de directrices d'hôpital ou de premières infirmières. L'une d'elles remplacera l'habile et zélée directrice du cours, qui, ayant décidé de consacrer ses soins et sa sollicitude à une autre classe de souffrants, les aliénés, est entrée en avril 1877 à l'hospice des aliénés d'Upsal. Une autre est devenue directrice d'une école de gardes-malades, fondée et organisée, au commencement de mai 1877, par la même société à l'hôpital Sahlgren, à Gothembourg.

A l'hôpital des diaconesses à Stockholm, datant de 1851 et contenant 40 lits, le soin des malades est exclusivement confié à des diaconesses assistées d'un médecin. La plupart des remèdes sont préparés par elles. Les diaconesses sont fort recherchées comme gardes-malades dans les maisons privées.

La tendance à satisfaire aux aspirations et aux demandes légitimes de la femme s'est également fait jour dans plusieurs autres domaines législatifs. Ainsi, l'ordonnance royale du 19 mai 1845 assigna à la femme une part d'héritage égale à celle de l'homme, et lui conféra le droit à la moitié des biens de la communauté; celle du 22 décembre 1846 lui permit de se mettre à la tête d'une industrie ou d'un commerce de détail dans les villes comme à la campagne; celle du 15 juin 1858 accorda à la femme qui désirait se prévaloir de ce droit, la majorité à l'âge de 25 ans; celle du 18 juin 1864 lui reconnut sans restriction la liberté du commerce et de l'industrie; celle du 16 novembre 1863 la déclara majeure sans condition à l'âge précité; celle du 8 novembre 1872 autorisa la femme roturière à se marier à l'âge de majorité sans l'intermédiaire d'un *sponsor* ou représentant légal, et celle du 12 décembre 1874 permit à la femme mariée d'administrer les biens qui peuvent lui être reconnus par contrat de mariage, et de disposer du fruit de son travail.

Un vaste champ d'activité professionnelle s'est également ouvert aux femmes dans une foule de domaines qui leur étaient jadis à peu près fermés. Bien des dames ont trouvé dans les banques privées, les caisses d'épargne, les sociétés d'assurance, les établissements d'assurance du capital et de rentes viagères (espèces de banques de prévoyance) et les bureaux de commerce, des emplois

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avec salaires comportant de 800 à 2,500 couronnes par année. Leur nombre augmente annuellement, et dans les banques, comme dans le commerce, on donne assez souvent la préférence aux dames pour les emplois de caissier. D'autres dames sont teneurs de livres aux stations de chemins de fer. On a même des exemples de dames directrices de succursales de banques privées, et dans une ville de province, c'est une dame qui remplit les fonctions de caissier municipal.

Les ordonnances par lesquelles la femme a été admise à la liberté du commerce et de l'industrie, lui ont ouvert une sphère d'action dans laquelle elle s'est jetée avec ardeur, comme le prouve la quantité toujours plus grande de femmes qui choisissent ces deux branches d'activité. Ainsi, en 1876, le commerce occupait 4,666 femmes, dont 2,668 s'y livraient pour leur compte propre. La même année, 19,546 travaillaient à des métiers divers, et de ce chiffre, 688 étaient propriétaires d'ateliers et de fabriques.

La plupart des métiers et des industries professionnelles sont devenus accessibles aux femmes dans le courant des dernières années. Une dame s'est même distinguée par plusieurs inventions mécaniques, comme celle d'une machine à faire les filets, dont la Norvége a acheté le brevet pour la somme de 100,000 couronnes (139,000 fr.), celle d'un appareil pour accorder les orgues et les harmoniums, qui a reçu une approbation toute spéciale des personnes compétentes, et celle d'une construction améliorée des machines à coudre Grover & Baker.

Plusieurs imprimeries ont des directeurs, des protes, des compositeurs, des imprimeurs et des aides féminins. En automne 1875, cette industrie occupait 316 femmes, dont 137 à Stockholm même. Dans cette dernière ville, deux soeurs ont exercé la bijouterie avec succès; plusieurs dames travaillent dans l'horlogerie, soit seules, soit en collaboration avec d'autres membres de leur famille, et l'une d'elles a reçu un prix à l'exposition de Londres. On rencontre également des femmes comme directrices ou comme aides dans les professions de cordonnier, passementier, relieur, ouvrier en laque, ouvrier en nacre, cordier, vitrier, chapelier, perruquier, peignier, peintre en bâtiment, tourneur, tapissier, boulanger, pâtissier et confiseur. Les femmes sont en outre chargées de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

diverses parties des opérations dans une quantité d'autres métiers, comme ceux de tailleur d'habits, de pelletier, de tireur et de batteur d'or, de ferblantier, de brasseur, etc. La plus grande partie des tissus des fabriques de soie et de laine sont dus à des mains féminines. Les fabriques de porcelaine de Gustafsberg et de Rörstrand emploient un grand nombre de femmes, dont plusieurs au modelage et à la peinture sur émail. Comme métiers exclusivement exercés par les femmes, nous signalerons : la lingerie, la confection des robes, celle des corsets, des bandages, des fleurs artificielles et de la dentelle au coussin, le tricotage, les ouvrages au crochet, le filochage, la broderie, et en outre toutes les branches du métier de modiste, ainsi que la profession de coiffeuse pour dames. La culture de plusieurs petits jardins est entièrement confiée à des femmes, principalement à des Dalécarliennes.

Parmi les efforts dont l'initiative a été prise par le sexe féminin dans le but de s'aider et de se secourir mutuellement, il faut signaler la *Société de pension des institutrices*, fondée en 1855 par M^lle^ J. Deland. La société garantit à chaque membre une rente viagère à l'âge de 55 ans. Cette rente comporte 9 % des versements augmentés des intérêts ajoutés pendant ce temps-là, ainsi que des bénéfices réalisés par l'héritage des sociétaires mortes avant l'âge de pension. Le capital de la société s'élevait à 163,367 couronnes à la fin de 1877. Le nombre des sociétaires était, à la même époque, de 230, dont 100 jouissaient de rentes viagères au total de 7,412 couronnes. Depuis 1860, plus de 60,000 couronnes ont été payées en rentes de cette nature. Le conseil d'administration de la société se compose de 9 dames.

Pour les produits de l'industrie féminine qui ne peuvent être écoulés d'une autre manière, un magasin destiné à leur vente fut fondé en 1870 à Stockholm sous le nom de «la Ruche». Les villes de Gothembourg, Karlstad et Malmö possèdent des établissements de la même nature.

Dans la capitale, comme dans plusieurs villes de la province, il existe des sociétés de dames, nommées à Stockholm *Sociétés protectrices* ou *Sociétés de travail*, dont le but est de procurer aux femmes des classes indigentes des travaux de tissage, de tricotage et de couture.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous possédons une foule d'autres sociétés de bienfaisance fondées par des femmes à l'effet de tendre une main secourable aux personnes de leur sexe tombées dans le besoin ou appartenant à la génération croissante. La société protectrice générale de Stockholm a pour fondatrice et présidente Sa Majesté la Reine. La société des *Amies des enfants pauvres* est protégée par la princesse Eugénie. Enfin, divers autres associations de bienfaisance plus ou moins similaires travaillent sur une échelle généralement assez grande.

Les *Sociétés* pour «*l'encouragement du travail*» et pour «*le soin des enfants*», «*la Société de bienfaisance des dames*», «*le fonds de secours de Lotten Wennberg pour les indigents*» [1], avaient tous pour présidente la défunte reine Joséphine.

Parmi les institutions de bienfaisance dues à l'initiative féminine, nous signalerons: L'*Hôpital de la princesse royale Louise pour les enfants*, fondé en 1854 avec 60 lits; *l'Asile des détenues libérées*, créé en 1860 par la Reine actuelle dans le but de protéger ces malheureuses contre les tentations de la récidive. Une directrice et 10 pensionnaires entrèrent, en août 1876, dans l'édifice construit à cette intention. On s'efforce de ne pas dépasser ce nombre, afin de conserver autant que possible à l'établissement le caractère de foyer domestique. Un nombre de 150 femmes en sont déjà sorties pour entrer dans de bonnes places. *L'Asile des pauvres honteux*, fondé en 1862 par la comtesse de Schwerin et généreusement doté par Fredrika Bremer, fournit une demeure agréable et tranquille à 42 dames pauvres des classes supérieures. La défunte reine Joséphine fonda, en souvenir du 50me anniversaire de son arrivée en Suède, ainsi qu'à la mémoire de son époux, le roi Oscar Ier, un asile qu'elle nomma «*le Souvenir d'Oscar Ier*», et qui est situé au faubourg du sud, à Stockholm. Il se compose d'un spacieux édifice, aménagé avec le plus grand soin et muni de toutes les installations possibles, auxquelles on a récemment ajouté un jardin. Il est destiné à recevoir 50 pensionnaires. La haute fondatrice eut

[1] Fondé par la défunte reine Louise en mémoire du dévouement et de l'activité de Mlle Lotten Wennberg (née en 1815, morte en 1864) au service des malheureux et des indigents.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la joie de l'inaugurer le 1 décembre 1875, et de le voir ouvrir ses portes à 20 pensionnaires le 1 avril de l'année suivante. En 1877, leur nombre s'élevait déjà à 32, dont plusieurs à titre gratuit. Les autres paient suivant leurs moyens, mais généralement une somme minime en comparaison des avantages. Le désir de la haute fondatrice était de rendre successivement toutes les places gratuites.

«*L'École muette*», destinée, comme son nom l'indique, à l'éducation des sourds-muets, et datant de 1861, doit, à l'instar de *l'Asile des idiots* fondé à Sköfde en 1866 mais actuellement transféré à Johannisberg, près de Mariestad, son origine à de faibles commencements et au dévouement de femmes modestes et dépourvues des biens de la fortune, qui se sont consacrées à cette oeuvre de bienfaisance. Tous deux sont en pleine voie de prospérité. Nous possédons au reste une foule d'asiles et d'établissements de bienfaisance dus à l'initiative féminine, et dont ceux qui viennent d'être énumérés ne constituent qu'une faible partie.

---

*L'industrie domestique*, à laquelle se livrent surtout les femmes des populations agricoles, comprend principalement le filage et le tissage. Dans quelques provinces, comme par ex. en Ångermanland, ces deux industries ont pris un développement considérable, et les toiles de fil qui y sont faites au métier constituent un article de commerce important pour la consommation indigène. Cette dernière emploie aussi une quantité de fils et de tissus de laine écrue provenant du Vingåker en Sudermanie, et pour l'écoulement desquels les femmes de cette partie du pays parcourent la Suède entière. Les populations de la Vestrogothie fabriquent également une foule de cotonnades blanches et de couleur, de même que des étoffes pour robes, laine et coton. Les «établisseurs» ou entrepreneurs, généralement de riches paysans, fournissent les matières brutes, paient un très petit salaire de tissage, et envoient ces tissus dans tout le pays, où ils trouvent un écoulement facile de même qu'en Norvége.

Le tricotage constitue naturellement l'une des principales branches de l'industrie domestique, et les femmes des côtes de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'Ouest, surtout, sont renommées pour les vestons de laine qu'elles travaillent à l'usage des marins de ces côtes. Plusieurs districts campagnards ne sont pas moins connus pour les gants de laine élégamment brodés dûs à l'industrie féminine.

Une autre industrie, moins répandue cependant, est celle de la dentelle au coussin, que l'on pratique en Ostrogothie. C'est une réminiscense de l'époque où les nonnes du célèbre couvent de Vadstena se livraient à la confection des dentelles, et ce sont principalement les femmes de cette ville et de la campagne avoisinante qui s'adonnent à cette industrie. Comme elle avait été totalement abandonnée à elle-même pendant des siècles, et que ses produits n'étaient vendus que par des marchandes ambulantes, elle avait décliné successivement au point de vue de la qualité comme à celui du goût, quand la feue reine Louise essaya de la relever en faisant venir de l'étranger de nouveaux modèles et de bon fil. Ces efforts ne furent pas vains, comme le prouvent les belles dentelles que l'on reçoit de temps à autre de Vadstena. Malheureusement, cette industrie n'est basée ni sur un plan ni sur un travail réguliers, car les ouvrières la font alterner avec les travaux de la campagne.

On fait aussi de la dentelle au coussin en Dalécarlie et en Scanie, mais seulement pour les besoins domestiques. Dans les quelques provinces qui conservent encore leurs costumes nationaux, l'industrie domestique est plus grande, et l'ouvrière fait preuve de beaucoup plus de goût que dans les autres provinces. C'est chose fort intéressante que de voir ces élégantes broderies et ces beaux tissus faits, au moyen d'un outillage très incomplet, par ces enfants de la nature habituées à la pauvreté et à des privations de tout genre, qui conservent de génération en génération la dextérité et les antiques modèles de leurs aïeules. Parfois, elles se livrent elles-mêmes à des additions et à des modifications originales. La dextérité dans les travaux de cette nature a fait entre autres la réputation des Dalécarliennes pour les ouvrages en cheveux qu'elles vont vendre dans leur patrie et même jusque dans les pays voisins.

Dans certaines parties de la Suède, surtout celles où l'on a conservé le costume national, on retrouve aussi des tapis, des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

couvertures, des rideaux tissés et brodés avec un art exquis, destinés à la décoration des demeures aux grandes occasions. Ces divers tissus consistent souvent en une espèce de gobelins, nommés «tissage en broussailles», représentant des scènes bibliques, et conservés avec le plus grand soin comme de précieux souvenirs de famille.

La Laponie possède aussi ses spécialités dans le domaine de l'industrie domestique. Les femmes s'y livrent à la confection des souliers en peau de renne comme à celle des autres vêtements. Elles ornent leur costume de rubans tissés en couleurs vives, destinés à retenir la tunique, et d'une espèce de chemisette richement brodée, l'«åtså leppa», dans laquelle elles mettent tout leur orgueil. Elles se servent en partie de fil de zinc pour ces broderies, quoique le fil le plus ordinaire soit des tendons de renne préparés et tordus par elles.

Par suite de l'organisation, à l'exposition universelle de Vienne, d'une section spéciale pour l'industrie féminine, une commission de dames fut chargée en Suède de préparer une exposition des divers ouvrages à la main dûs à la population féminine du pays. Pour pouvoir mieux juger les ouvrages envoyés dans ce but, on organisa à Stockholm une exposition préparatoire qui fit faire au public la connaissance d'un assez grand nombre d'ouvrages nationaux auparavant peu connus et peu appréciés. Cela donna la première idée de la société de dames, qui, sous le nom des «*Amies des ouvrages à la main*», fut fondée en 1874 dans le but de faire progresser cette intéressante industrie au double point de vue de l'art et du patriotisme. La société, qui gagna dès l'abord toutes les sympathies du public, a remis en vogue plusieurs vieux modèles et d'anciens procédés conservés à la campagne depuis une époque lointaine; elle a introduit en outre des modèles nouveaux de l'étranger, mais s'applique surtout à employer et à inventer des modèles empruntés à l'ancienne ornementation scandinave. La Société occupe une foule d'ouvrières, et elle a reçu des commandes même de l'étranger. Elle organisa au printemps de 1874 et à celui de 1875 une exposition d'ouvrages féminins représentant toutes les classes. On avait aussi arrangé des sections de travail où l'on pouvait voir des paysannes travailler à des tissages



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'art et faire de la dentelle au coussin. A la dernière de ces expositions était joint un concours de travail pour des enfants des deux sexes de l'âge de 5 à 14 ans. A peu près 80 enfants s'y annoncèrent et 42 obtinrent des récompenses. L'activité de la société s'est successivement étendue. Elle a organisé pour ses ouvrières des cours spéciaux dans plusieurs nouveaux procédés empruntés à l'industrie domestique scandinave primitive, et s'est efforcée de développer celle des magnifiques dentelles scaniennes.

Grâce, peut-être, à l'activité de cette société, le goût du travail des fins ouvrages de dames a fini par s'accuser d'une manière si prononcée, qu'il a fait sentir le besoin d'un enseignement spécial. Une dame très habile dans ces ouvrages, a donc cru devoir organiser pour cette raison des cours spéciaux à l'usage des dames des hautes classes de la capitale.

Les sociétés économiques de divers gouvernements ne s'intéressent pas moins à l'encouragement de l'industrie domestique. Elles paient dans ce but des instructrices qui donnent aux femmes et aux enfants des classes agricoles un enseignement gratuit dans la vannerie, le tressage de la paille et le tissage. La seconde de ces industries, employée de vieille date pour les besoins domestiques, était restée totalement stationnaire. Dans l'espacedes derniers 10 ans, elle s'est répandue toujours davantage et jouit d'une faveur croissante, à ce point qu'une instructrice rapporte avoir enseigné, depuis 1868, plus de 1,000 élèves dont l'âge variait entre 8 ans et 73 ans. Les Norvégiens font des commandes assez considérables de tresses de paille dans nos provinces frontières.

L'aperçu rapide que nous venons de donner sur les moyens d'éducation et sur les domaines d'activité désormais accessibles à la femme suédoise, montre que les efforts qui ont été faits pour la mettre à même de gagner sa vie, ne l'ont pas été vainement. Loin de se restreindre à une minorité plus ou moins grande, ces heureux résultats sont devenus la propriété de toutes les classes, car on peut voir, par l'exposé des moyens d'instruction, que la femme placée à tous les degrés de l'échelle sociale est actuellement admise, dans les branches les plus diverses, au bénéfice d'un enseignement gratuit qui lui a ouvert une foule de champs nouveaux de travail et d'utilité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires