

Bibliothèque numérique

medic@

**TEISSIER, Joseph. L'influenza de
1889-1890 en Russie. Rapport de
mission adressé à M. le Ministre de
l'Instruction publique**

Paris : J.-B. Baillière, 1891.



Livre appartenant aux collections du Service commun de la documentation de l'Université Claude Bernard Lyon 1
Adresse permanente : <http://www.biium.univ-paris5.fr/histmed/medica/cote?extulyonun202106>

L'INFLUENZA

DE 1889-1890

EN RUSSIE

RAPPORT DE MISSION

ADRESSE À M. LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

PAR

* LE DR J. TESSIER

PROFesseur à la Faculté de Médecine de Lyon
Médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon
Laureat de l'Institut

AVEC TROIS CARTES ET TROIS DIAGRAMMES



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIERE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE, 19
Près du boulevard St-Germain

1891

AVANT-PROPOS

On n'a pas encore oublié l'impression produite par la dernière épidémie d'influenza : l'accueil presque sceptique qui lui a été fait d'abord, l'émotion générale qui a succédé à cette impression première, les questions doctrinales soulevées ensuite à son sujet.

Car, si la grande majorité des médecins avait vu là et affirmé l'existence de la grippe, d'autres étaient presque disposés à en faire une maladie nouvelle : ceux-ci l'assimilaient à la fièvre dengue ; ceux-là lui assignaient une origine plus lointaine encore. Tous étaient frappés de l'insuffisance des données étiologiques précises aptes à éclairer sa nature, ses causes de diffusion, ses moyens de transmission.

Et au fait, bien des circonstances pouvaient paraître insolites dans l'histoire de cette épidémie : allures cliniques en apparence nouvelles, formes éruptives fréquentes, contagiosité évidente contrairement aux notions admises jusqu'ici, enfin mortalité exceptionnelle.

Ce fut là la source de bien des controverses ! Celles-ci d'ailleurs

ne furent nulle part plus vives qu'en France, zone limite en quelque sorte où les épidémies de l'Orient peuvent venir se confondre avec les épidémies du Nord, pour donner naissance à des types hybrides, sur la nature desquels on reste naturellement indécis, et dont l'existence peut prêter le flanc à d'interminables discussions.

Dans cet état d'esprit, en présence surtout de faits cliniques encore discutés, une étude pathogénique basée sur l'analyse exclusive de ces faits eût été forcément incomplète et aurait couru le risque de ne pas porter ses fruits.

Mieux était donc, pour essayer de trancher si possible les questions délicates afférentes à la nature de l'épidémie de 1889-90, à ses voies et moyens de propagation, pour déterminer enfin la place exacte qu'elle doit occuper dans le cadre de la nosographie, d'étudier la maladie, de refaire son histoire dans son berceau d'origine, dans les contrées du moins où elle paraissait s'être développée tout d'abord, et où par conséquent les types morbides avaient dû se manifester à l'état de pureté en quelque sorte, et comme dégagés des influences pathologiques étrangères capables d'en fausser la signification véritable. Là, enfin, les conditions générales de l'épidémicité seraient peut-être plus facilement saisies.

Telle fut l'origine de la mission que M. le Ministre de l'Instruction publique nous a fait l'honneur de nous confier; tel est le but que nous nous sommes efforcé d'atteindre.

Ce n'est point d'ailleurs sans une grande appréhension que nous avons entrepris nos recherches; nous étions persuadé des écueils de la tâche et convaincu que de nombreuses difficultés allaient se dresser sur notre route.

Mais aujourd'hui, nous avons la conviction que nos efforts n'ont pas été stériles, car il nous paraît impossible de méconnaître l'intérêt réel des documents recueillis, et des faits qu'une observation méthodique faite *in situ* nous a permis de mettre en évidence. Certes, nous n'avons pas la prétention d'avoir découvert l'agent spécifique de l'infection grippale et d'avoir résolu la question pathogénique, mais nous avons le ferme espoir que des recherches nouvelles, entreprises

dans la voie que ces investigations auront ouvertes, ne tarderont pas à porter leurs fruits. Dès aujourd'hui pourtant, quelques faits nous paraissent définitivement acquis : d'abord l'endémicité de l'influenza en Russie, question capitale et qui met fin aux discussions sur les origines lointaines de l'épidémie dernière, puis l'altération des milieux ambients (pollution des eaux, présence de germes pathogènes dans l'atmosphère); enfin, les conditions météorologiques tout à fait remarquables qui commandent ou régulent la diffusion épidémique.

Ces faits, qui nous semblent très nettement dégagés, ont été mis en relief presque exclusivement d'après les travaux, les indications, les conseils des observateurs russes. Dans un pays où la statistique est particulièrement en honneur et où le professeur Janson a fait école, où les recherches météorologiques sont dirigées par le professeur Wild, où la déclaration régulière des maladies infectieuses permet l'établissement méthodique des cartes de morbidité, où la bactériologie est l'objet d'une considération et d'une confiance telle, que chaque année, chaque mois, dans certaines villes (Varsovie), les analyses bactériologiques de l'eau potable ou de l'air (Moscou) sont régulièrement pratiquées; dans le pays enfin qui, grâce à la générosité du prince d'Oldenbourg, va posséder le plus bel institut Pasteur qui soit au monde, il devait être aisément de rencontrer tous les éléments désirables pour élucider le problème. Nous n'avons eu, pour notre part, qu'à vérifier les phénomènes qui paraissaient les plus intéressants pour le côté spécial de la question qui nous préoccupait.

C'est à Saint-Pétersbourg, à Moscou et à Varsovie que nous avons dû faire porter le principal effort de nos investigations. A Saint-Pétersbourg d'abord, que l'on considérait comme le point de départ européen de la grippe, et où sont centralisés tous les documents intéressant la santé publique, documents que son Excellence le Dr Ragozine, président du Conseil médical au ministère de l'intérieur, a gracieusement mis à notre disposition; où enfin nous devions recueillir de la bouche d'éminents observateurs, son Excellence le

D^r Zdekauer et les professeurs Manasseine et Hermann, les descriptions cliniques pouvant fixer notre opinion sur les véritables caractères pathologiques des faits ayant marqué le début de l'épidémie.

Moscou devait nous fournir aussi les renseignements les plus précieux; car la littérature russe relative à l'influenza y est particulièrement riche. Nous connaissons le mémoire classique de Filatow, datant de 1883, et nous devions y trouver-là avec les comptes rendus et les cartes sanitaires du gouvernement de Moscou depuis 1878, avec les comptes rendus annuels des hôpitaux et des ambulatoires, avec les magnifiques recueils périodiques que la municipalité de Moscou publie régulièrement, des éléments tout spécialement instructifs et les plus propres à déterminer notre jugement.

A Varsovie enfin nous savions devoir rencontrer de distingués observateurs, des bactériologistes habiles, capables de nous fournir des renseignements précieux sur la nature même de l'intoxication grippale et sur l'influence des milieux extérieurs, sur son développement ou sa diffusion.

Nous avons dû nous borner à ces trois étapes, ces villes étant, avec Odessa, les seuls centres de la Russie où les documents précis concernant la mortalité et la morbidité soient classés d'une façon scientifique; encore, Moscou ne publie-t-il pas de bulletins hebdomadaires de la mortalité; les chiffres n'y concernent que des résultats mensuels. Quant à Odessa nous avons dû renoncer à y poursuivre nos investigations, la grippe s'y étant développée d'une façon plus tardive, mais surtout en raison des trop nombreux rapports de cette ville avec les ports de la Turquie ou de l'Asie Mineure, où la dengue avait régné quelques mois auparavant, ce qui aurait faussé les résultats de l'observation clinique.

C'est en nous basant sur toutes ces données, augmentées d'autre part des faits les plus importants recueillis dans la littérature médicale russe que nous avons pu reconstituer l'histoire de la dernière épidémie d'influenza dans ses principaux foyers d'origine.

Cette histoire nous a révélé une série de faits d'un intérêt majeur; nous les avons exposés sommairement dans un premier chapitre,

nous réservant de les interpréter et de tirer les conclusions qu'ils comportent dans la seconde partie de ce travail. Ce deuxième chapitre contient d'autre part une série d'expériences originales, entreprises dans le but de chercher à élucider les questions plus délicates de l'origine et de la nature de la grippe, ainsi que l'exposé des premiers résultats de nos cultures, résultats encore incomplets sans doute mais que leur intérêt ne nous permettait pas de passer sous silence.

Enfin, nous avons fait suivre nos conclusions d'un index bibliographique complet, donnant la longue énumération des travaux russes sur la grippe. C'est grâce à l'empressement de l'éditeur distingué de Saint-Pétersbourg, M. Ricker, que nous avons pu réunir la plupart de ces documents, dont le nombre d'ailleurs atteste l'importance, comme c'est à la connaissance approfondie de la langue russe du Dr Frenkel que nous devons d'avoir pu en tirer un parti fructueux.

Et maintenant, si nous avons pu mener à bien notre tâche, nous le devons tout d'abord au grand empressement avec lequel M. de Laboulaye, ambassadeur de France à Saint-Pétersbourg a cherché à nous faciliter notre mission; nous le devons au haut patronage de M. le baron de Morenheim, ambassadeur de Russie près la République française, ainsi qu'à l'intervention si bienveillante de M. le comte Delianoff, ministre de l'instruction publique de l'empire russe. A tous nous offrons l'expression de notre vive gratitude.

Nous conserverons aussi un souvenir profond et durable de l'aimable accueil et de l'assistance si précieuse du professeur Manasseine, le sympathique et éminent rédacteur en chef du *Wratch*, de M. le maire de Moscou, Alexieff, du président de la ville de Varsovie, général Starinkevitch, de tous ceux d'ailleurs qui nous ont aidé de leurs avis ou assisté de leur collaboration, et dont les noms se présenteront bien des fois dans le cours de ce travail : docteurs Schnaubert, Rosanow, Smith, Hering, Bujwid, Czausow, Lubelski, M. l'ingénieur Grotowski, M. le consul général Th. Meyer, M. le comte Kapnitz, curateur de l'Université de Moscou; MM. les

architectes des villes de Saint-Pétersbourg et de Moscou, de Suzor et Bicowski.

Il nous reste enfin à rendre un public et légitime hommage au grand mouvement qui, à l'heure actuelle, entraîne le peuple russe vers l'étude des sciences exactes, sources de tout progrès, et les œuvres de haute culture intellectuelle. Tout ce que nous avons vu : établissements universitaires, laboratoires, hôpitaux, musées ou bibliothèques, nous a rempli d'admiration, comme nous ont rempli aussi de reconnaissance, les témoignages de cordiale sympathie que nous avons reçus partout durant notre trop court voyage, marques de considération flatteuses qui s'adressaient sans doute moins à notre personne qu'à notre nationalité, mais qui par cela même n'en avaient que plus de prix.

Lyon, 13 novembre 1890.

CHAPITRE PREMIER

Exposé des documents relatifs à l'histoire et à l'étiologie de l'Influenza en Russie pendant l'année 1889.

Nous aurons à montrer plus tard que les questions relatives au point de départ de l'influenza n'ont pas toute l'importance qu'on serait tenté de leur attribuer.

L'influenza est *endémique* à Saint-Pétersbourg et à Moscou, et il importe peu, en conséquence, de discuter sur le point de savoir si l'épidémie de 1889-1890 est partie de Sibérie ou du pays de Boukara. Des documents irréfutables établissent que chaque année, au printemps et à l'automne, un certain nombre de cas de *grippe infectieuse* sont régulièrement observés soit dans les hôpitaux, soit dans les ambulatoires. (1) En septembre 1889, la grippe a fait son apparition habituelle dans les grands centres de la Russie où l'on a coutume de l'observer; seulement cette année-là celle-ci n'a pas tardé à prendre des caractères particulièrement expansifs. Ce sont les conditions générales qui ont accompagné cette diffusion épidémique que nous tenons particulièrement à mettre ici en relief.

(1) Les statistiques officielles établissent que pour tout l'empire il y a eu, en 1886, 52,570 cas de grippe, soit 4,9 p. 10,000 habitants, et en 1887, 43,943.

§ I^e. — La grippe à Saint-Pétersbourg.

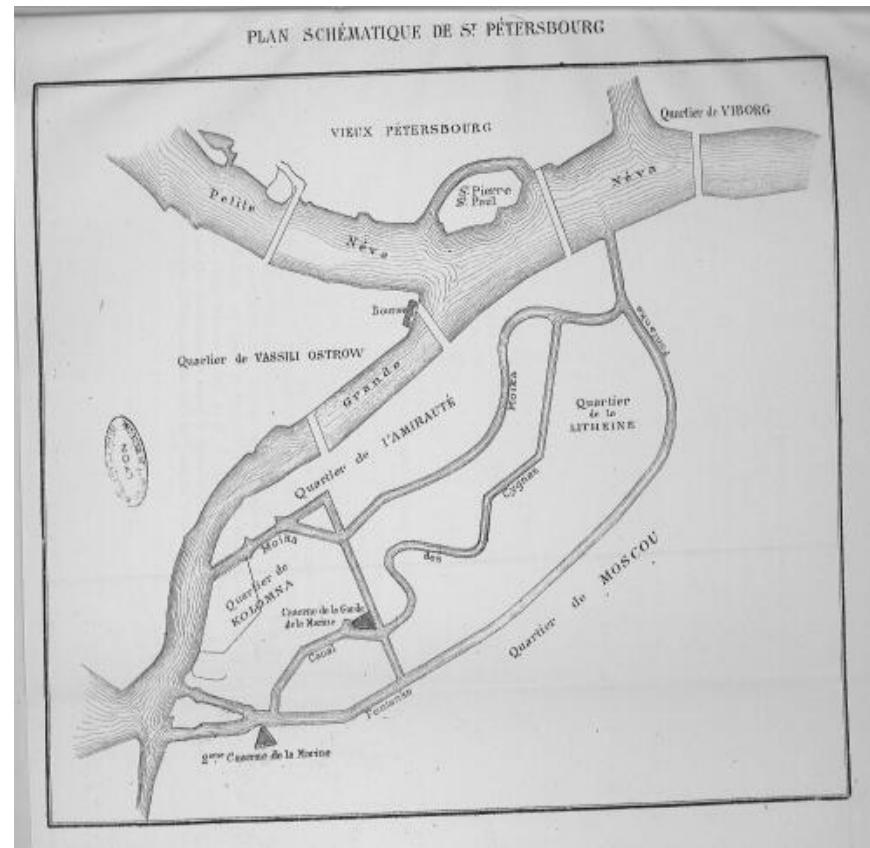
Dès la fin de septembre 1889, quelques cas discrets de grippe régnaient à Saint-Pétersbourg. Ces cas frappèrent beaucoup le Dr Heyfelder, qui leur trouvait une certaine ressemblance avec ceux qu'il avait observés à Boukara et qui se signalaient par l'absence de phénomènes de catarrhe. Le 29 septembre et jours suivants, plusieurs personnes très en vue, entre autres le sénateur Kowalski et le professeur Landrecht, meurent subitement : cette époque cependant compte à juste titre parmi les plus saines de l'année. Aussi, Heyfelder pense-t-il que, sans donner cette date comme marque du début de l'épidémie, elle mérite d'être notée comme le jour à partir duquel la morbidité et la mortalité s'élèvent rapidement.

D'après les renseignements recueillis à des sources autorisées (Heyfelder, Manasseine, Schroeter, Ragozine), il semble que les premiers foyers de l'infection aient été dans le quartier de la Kolomna, et à la caserne des soldats de la marine (voir plan schématique ci-annexé), puis dans l'île de Vassili (Schroeter). Ce furent aussi des soldats, venant du quartier de Vyborg, qui furent les premiers atteints par l'épidémie et amenés à l'Académie de médecine à la clinique du professeur Manasseine.

Nous avons tenu à visiter ces casernes de la marine pour constater si l'on pouvait attribuer à quelque vice hygiénique tenant à leur organisation intérieure ce développement précoce de l'influenza. Accompagné dans cette visite par le Dr Troubatchef, adjoint à la direction du service médical au ministère de l'intérieur, et guidé par le médecin du yacht impérial et les officiers de service, nous avons parcouru ces magnifiques établissements que nous avons visités dans tous leurs détails.

Aération parfaite, éclairage à la lumière électrique, waterclosets en parfait état; rien dans la construction de ces vastes locaux ne nous a paru pouvoir être mis en cause.

Nous ferons remarquer, toutefois, que les casernes de la marine



sont à proximité de canaux étroits, où le courant de l'eau est généralement fort ralenti, et qui vont mêler leurs eaux à celles du canal de la Fontanka et de la Moïka, eaux dont la teneur en colonies bactériennes est la plus élevée; car, tandis que les eaux de la Néva, en face de la Bourse, ne comptent que 1,500 colonies par centimètre cube, celles de la Moïka en comptent 109,000. (Analyses de 1887, faites d'après le procédé de Koch.)

Par contre, si l'épidémie a eu un de ses foyers primitifs à ce niveau, il faut probablement attribuer à l'excellente hygiène observée par les marins casernés dans ces édifices, la faible morbidité qui a frappé l'ensemble des troupes, puisque sur un total de 1,600 hommes il n'y a pas eu plus de 270 malades. Ceux-ci, d'ailleurs, se répartissent de la façon suivante :

Nombre de marins résidants : 1650.

Malades : en novembre et décembre 1889	204
— en janvier 1890.	32
— en février 1890.	18
— en mars 1890.	8
— en avril 1890.	1

(Chiffres officiels communiqués par le service de la marine.)

A partir de ce moment-là, l'épidémie s'est répandue avec une rapidité vertigineuse dans toute la ville et l'on peut évaluer à une moyenne de 650,000 (Zdekauer), le nombre des malades frappés.

Il est cependant quelques exceptions qu'il est bon de signaler dès à présent, car nous aurons plus tard à en tirer des considérations particulièrement importantes. C'est ainsi qu'à l'ambassade de France, située sur le quai de la Cour (palais Radziwil), bien que de nombreux cas d'influenza fussent signalés alentour, il n'y eut pas un seul malade, ni dans la famille de l'Ambassadeur, ni dans le personnel. Nous tenons le fait de M. de Laboulaye lui-même.

Mais ce que nous tenons aussi à signaler dès à présent, c'est que tout le monde à l'ambassade boit de l'eau de Tzarskofe-Sélo, et nous

aurons à montrer plus tard l'importance de cette constatation, puisque cette eau que nous avons recueillie nous-même à l'Ambassade ne nous a fourni à notre retour que des *cultures stériles*.

Nous esquisserons dans un instant les caractères cliniques généraux de cette épidémie, mais nous devons signaler d'abord les grandes modifications cosmiques qui ont précédé ou accompagné cette évolution pandémique.

Troubles cosmiques
ayant accompa-
gné le début de
l'épidémie à St-
Pétersbourg.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur le diagramme ci-joint, dressé d'après les observations du D^r Heyfelder lui-même, pour constater que des perturbations atmosphériques profondes ont précédé l'épidémie, ou se sont produites parallèlement.

Les faits les plus essentiels qui résultent de la lecture de ces différentes courbes peuvent être résumés en quelques mots : 1^e chaleurs anormales à la fin de septembre, après un été froid et humide : le 29 septembre (11 octobre), la température moyenne du jour a été de + 14,1, alors que la moyenne la plus élevée depuis 146 ans n'avait été jusque-là que de + 5,6 pour la même époque);

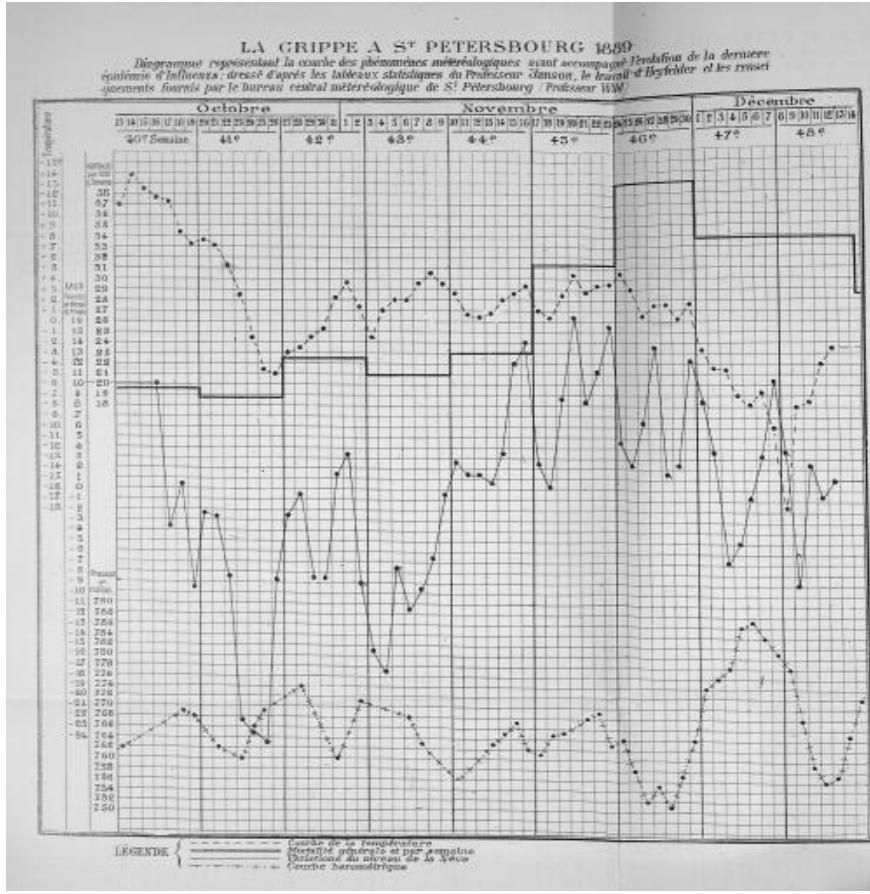
2^e abaissement de la Néva au-dessous de son niveau habituel;

3^e basses pressions barométriques, persistant pendant toute la durée de l'épidémie;

4^e Oscillations de la température correspondant aux différentes périodes de l'évolution épidémique : Ainsi, du 20 au 25 octobre, la température s'abaisse régulièrement et descend jusqu'à — 6°; mais elle se relève bientôt pour rester jusqu'au 30 novembre notablement au-dessus de 0; à partir de cette époque, à laquelle répond le maximum de la mortalité générale pour Saint-Pétersbourg, le thermomètre s'abaisse progressivement, en même temps que la pression barométrique, à un moment très abaissée aussi, remonte brusquement;

5^e Enfin, le 9 décembre la Néva gelée s'arrête définitivement et l'épidémie s'éteint presque aussitôt.

Tous ces faits sont fort intéressants à relever; mais ce dernier point mérite une grande attention : cet arrêt brusque de l'épidémie concomitamment avec la congélation de la Néva, est à mentionner d'une façon toute particulière.



En résumé : début de l'épidémie dans les quartiers bas et entourés d'eau, ayant la teneur bactérienne la plus élevée ; chaleurs anormales coïncidant avec de basses pressions barométriques et un niveau d'eau particulièrement bas au début et pendant la durée de l'épidémie ; enfin cessation de l'influenza avec la réapparition du froid, le retour des hautes pressions et la congélation de la Néva, tels sont les faits remarquables méritant d'être retenus (1).

Recherches pathogéniques et bactériologiques sur l'origine de l'épidémie.

Il n'a pas été fait à Saint-Pétersbourg même, au début ni pendant la période d'état de l'épidémie, de recherches particulières sur la nature du germe de l'influenza ni sur ses principales voies de transmission ; car ce n'est que vers la fin de l'épidémie que les observateurs ont pu se mettre à l'œuvre, le diagnostic même de la maladie ayant été tardif par le fait de la bizarrerie de ses allures. L'absence de phénomènes catharraux pendant les premières semaines, phénomènes qui avaient dominé au contraire dans la dernière épidémie d'influenza en Europe, égara un certain temps le diagnostic, si bien que les premiers cas furent pris pour des récidives de malaria du Caucase ou du Turkestan (Heyfelder).

Quoi qu'il en soit, un certain nombre de recherches bactériologiques ont été faites, qui méritent d'être signalées ; mais la plupart ont été négatives en ce qui concerne la détermination de l'élément pathogène de la grippe. Le Dr Ouskoff, directeur du laboratoire de bactériologie de l'hôpital des Baraques d'Alexandre, le Dr Affanasiw, médecin en chef de l'Institut de la princesse Hélène, et le professeur Manassefne, à la clinique de l'Académie de Saint-Pétersbourg ont entrepris un certain nombre d'exams bactériologiques du sang et des sécrétions chez les grippés. Les recherches faites sous la direction du professeur Manassefne ont été absolument négatives ; Ouskoff ne semble pas avoir été plus heureux. Quant à Affanasiw, il aurait, dans quelques cas, rencontré le streptocoque dans les sécrétions oculo-nasales.

(1) Ce dernier point, d'une capitale importance, nous paraît hors de contestation ; il a été d'ailleurs bien mis en relief par les journaux de l'époque ; c'est ainsi que le *Saint-Petersburg med. Wochenschrift*, qui signait le 18 novembre, qu'à cette date la moitié de la population était atteinte, insérait dans son numéro du 26/9 décembre une note constatant la diminution rapide de l'influenza, en même temps que l'apparition du froid et des glaces (— 17°).

Malgré l'insuffisance des résultats acquis, ces recherches ne méritent pas moins d'être signalées, car elles nous paraissent en tout cas suffisantes pour affirmer que l'élément pathogène de la grippe n'est pas un hématozoaire, *un corps flagellé*, comme l'a prétendu Klebs. Nous avons en effet la conviction que des médecins aussi expérimentés que ceux dont nous venons de parler, hommes habitués à reconnaître et à préparer couramment les spirilles de la fièvre récurrente, si fréquente à Saint-Pétersbourg, n'auraient pas laissé échapper cet élément parasitaire, s'il avait existé.

Eaux de la Néva.
Bactériologie et
composition chimique.

Les mêmes raisons font qu'il n'a été fait à la même époque ni examen de l'air, ni examen des eaux capable d'éclairer d'un jour immédiat l'étiologie de l'influenza. Ce fait est d'autant plus regrettable que nous aurions pu rapprocher les résultats acquis en cette circonstance de ceux si précis que nous aurons à exposer plus tard pour Moscou et pour Varsovie, et tirer de la comparaison de ces diverses analyses des indications précieuses.

Quoi qu'il en soit et à défaut de recherches systématiques, on peut trouver dans des mémoires déjà anciens (travaux de Poehl, 1887; recherches de Laptchinski, etc.) quelques renseignements d'une valeur malheureusement trop relative, mais qui, vu l'absence d'autres données plus exactes, méritent cependant d'être mentionnés ici. Voici les faits essentiels que nous nous croyons autorisé à retenir :

1^e Nous avons déjà signalé plus haut les *differences qui existent entre le nombre des microbes contenus dans l'eau de la grande Néva ou des canaux qui y confinent*. C'est ainsi que l'eau de la Néva recueillie en face de la Bourse contiendrait seulement 1,500 par centimètre cube d'eau, tandis que les eaux de la Moïka en renfermeraient 100,000. Le fait n'a pas lieu de nous surprendre, si l'on songe aux grandes masses d'eau que roule la Néva dans les points où son courant est le plus actif (100,000 poudes ou 1,600 mètres cubes par seconde), et si l'on considère que les grandes masses d'eau circulantes doivent entraîner la destruction des germes. De cette sorte, la teneur en microbes des eaux de la Néva serait inversement proportionnelle à la rapidité du mouvement du fleuve. Ce fait explique pourquoi les eaux puisées en pleine Néva par les pompes élévatrices et rapportées

en France, malgré les mauvaises conditions d'une numération faite sur des échantillons datant de plusieurs semaines, bien que renfermés en tubes scellés, ne nous ont donné que des cultures très peu actives et ne donnant naissance qu'à 25 colonies (1) par centimètre cube, soit 25,000 par litre d'eau.

Nous tenons enfin à faire remarquer que lorsque l'influenza a débuté, le niveau du fleuve était au minimum, à plus de 24 pouces au-dessous du niveau normal, et que c'est autour des canaux latéraux conduisant de la Fontanka à la Moïka (voir le plan schématique) que le premier foyer épidémique s'est développé.

2^e Nous ne pouvons savoir si pendant l'épidémie d'influenza la teneur en microbes des eaux de la Néva a été supérieure à ce qu'elle est d'habitude ; toutefois, nous trouvons dans les comptes rendus de la Société de la santé publique de Saint-Pétersbourg (séance du 17 novembre) une série d'analyses sur la composition chimique des eaux de la Néva et sur les proportions de matière organique oxydable par le permanganate de potasse qui y sont contenues.

Voici les chiffres concernant les matières organiques (voir le *Nowosti*, n° 318, 17 novembre 1889) :

30 septembre 1889.	10,47 pour 100,000 p. d'eau.
17 novembre 1889.	13,29 (eau de Néva non filtrée),
—	13,13 (eau filtrée).

Nous n'avons pas qualité pour apprécier l'exactitude de ces données, et il serait peut-être imprudent d'en tirer des conclusions trop fermes, surtout en l'absence de recherches bactériologiques précises. Il est permis cependant de supposer que la teneur en microbes devait avoir augmenté d'une façon parallèle (les eaux de la Néva

(1) Les colonies n'ont pas été spécifiquement différenciées. On peut affirmer toutefois que l'eau ne contenait pas de bacilles pathogènes connus et classés (ni streptocoque, ni staphylocoque, etc.) De trois plaques de Pétri ensemencées le 8 octobre, une seule a été fertile et a donné 5 colonies, 2 grosses colonies comme une tête d'épingle à rebords irréguliers, blanchâtres, frangés, n'ayant pas liquéfié la gélatine, mais à contour très sinuieux ; une colonie de moyen volume, blanchâtre mais transparente, et enfin deux petites colonies comme des pointes d'épingle et exactement circulaires. Le 12 octobre, la colonie moyenne devient liquéfiante.

constituant un excellent milieu de culture pour la pullulation des germes), ou tout au moins si l'on trouve cette conclusion trop formelle, de reconnaître que pendant l'épidémie de grippe les eaux de la Néva ont subi dans leur constitution une perturbation sensible(1).

§ II. — La Grippe à Moscou.

Début. — Point de départ. — Diffusion de l'épidémie

Les comptes rendus sanitaires du gouvernement de Moscou établissent de la façon la plus formelle l'*endémicité* de l'influenza dans ces régions. Ce fait est en Russie de notion si courante, que la *grippe infectieuse* figure parmi les maladies générales fébriles dont on dresse la carte de distribution régulière et annuelle. Dans le dernier volume que le gouvernement de Moscou vient de publier (1890), on

(1) Cette qualité particulière de la Néva de constituer un excellent milieu de culture pour les microbes est mise en évidence par les expériences suivantes :

On sait que Poehl ayant ensemencé de l'eau de la Néva filtrée au Chamberland soit avec du bacille d'Eberth, soit avec du bacille de Koch (bacille virgule), ces cultures furent en pleine prospérité les troisième, quatrième et cinquième jours.

D'autre part, des ensemencements nantis le même jour avec les mêmes organismes, mais dans de l'eau de Tzarskoïe-Sélo, sont restés absolument stériles, le microbe n'a pas évolué.

Bien que disposé à n'accueillir ces expériences qu'avec la plus grande réserve, nous avons pensé que le fait ne saurait être passé sous silence, plusieurs considérations nous ayant permis, en partie tout au moins, de l'accepter comme exact. Nous avons pu constater en effet nous-même cette remarquable propriété de l'eau de Tzarskoïe-Sélo de s'opposer à la germination des microbes. Une première série de cultures faites avec de l'eau recueillie à l'Ambassade (quai de la Cour, palais de Radziwill) n'a donné que des résultats absolument négatifs : les recherches faites soit à Paris, soit à Lyon, et portant sur un grand nombre de tubes, ont été absolument concordantes.

Et cependant, un ensemencement fait sur gélose, à Saint-Pétersbourg même, avec de l'eau de Tzarskoïe recueillie à l'hôtel de France dans un cruchon cacheté, nous avait donné sur place une culture fertile. La même eau (échantillon B), transportée et ensemencée au retour, ne nous a donné que des cultures d'une extrême rareté ; deux plaques de Petri même, ensemencées avec une solution au 1/10000, sont restées absolument intactes.

D'où la conclusion nécessaire que les germes n'ont pas de tendance à se développer dans un pareil milieu ou y meurent.

La raison en serait peut-être dans la richesse de l'eau de Tzarskoïe en bicarbonate de chaux et à sa faible teneur en matières organiques (conditions inverses de celles que l'on rencontre dans la Néva, qui tire seulement 2^e hydrotimétriques), hypothèse que semblent parfaitement justifier certains faits. C'est ainsi que les eaux de Peterhof titrant seulement 4^e hydrotimétriques sont favorables à la germination des microbes après avoir déposé leurs sels de chaux dans les tourbières qu'elles ont traversées, tandis qu'en amont de ces tourbières, en sortant de terrains granitiques, elles seraient de mauvais milieux de culture. Même phénomène se passerait pour la Néva au niveau du lac Ladoga. Il serait intéressant de contrôler de pareils faits par une série d'expériences nouvelles et systématiques.

trouve en effet une carte très complète, indiquant les centres habituels de développement de la grippe de 1878 à 1882. Nous ferons remarquer en passant que ces foyers principaux s'observent plus spécialement aux bords de la Moscova ou dans les zones comprises entre la Moscova et la Volga.

Cette endémicité de la grippe est encore affirmée par les comptes rendus annuels de certains centres hospitaliers. Ainsi nous relevons pour l'hôpital d'Olga (1) les chiffres suivants, comme représentant les cas d'influenza observés en 1888, sur un mouvement de 8,219 malades :

Janvier — Février — Mars — Avril — Mai — Juin
22 2 0 0 1 1
Juillet — Août — Sept. — Oct. — Nov. — Déc.
1 2 21 55 20 29

Total : 154 cas de grippe pour l'année entière.

Et il s'agit bien ici de véritable *influenza*, et non de la bronchite catarrhale vulgaire.

D'ailleurs, ces différents cas figurent bien dans le tableau général des maladies infectieuses sous la dénomination d'*Influenza*, et, de plus, la description suivante, qui rappelle exactement la plupart des grands symptômes observés pendant l'épidémie dernière, y compris *l'augmentation de volume du foie et de la rate*, atteste hautement l'identité de nature entre la grippe de 1889 et les cas de grippe observés chaque année, à Moscou, au printemps et à l'automne, mais à l'automne surtout (Schnaubert).

« En automne 1888, nous avons eu l'occasion d'observer, principalement dans l'ambulatoire de l'hôpital et dans la pratique privée, une maladie à début et évolution variable, qui frappait aussi bien les enfants que les adultes. Cette forme s'accompagnait d'une élévation de la température, qui durait jusqu'à une semaine et demie, et dans

(1) L'hôpital d'Olga est un hôpital d'enfants auquel est adjoint un dispensaire pour la consultation externe et dont l'organisation ne laisse absolument rien à désirer : c'est un véritable modèle répondant à toutes les exigences de l'hygiène moderne et qui fait le plus grand honneur à l'esprit d'initiative des fondateurs, et à son éminent architecte, M. Bicowski, qui a bien voulu nous en montrer lui-même les détails.

la majorité des cas, seulement quelques jours (la durée de l'élévation de la température était en raison inverse de son intensité), on observait en même temps un catarrhe aigu de l'arrière-gorge, du nez, du larynx et une bronchite survenant peu après. On constatait parfois une rougeur intense de la conjonctive.

« La bronchite qui terminait cette maladie persistait parfois longtemps. Chez quelques malades, il y a eu, en outre de la rougeur intense du pharynx, des taches blanchâtres disséminées sur les amygdales, se fondant parfois en plaque, de façon à représenter une véritable angine folliculaire, et cela sans douleur dans le pharynx, sans tuméfaction des ganglions sous-maxillaires, sans douleurs dans la région du cou. Tout ce processus inflammatoire intense des muqueuses était en disproportion avec la sensibilité locale. Pendant ce temps, l'état général révélait souvent une dépression profonde : les malades se plaignaient d'être abattus, ils accusaient des douleurs dans les jambes, dans les reins, dans la tête : cet état était si pénible que quelques malades passaient des journées entières dans un demi-sommeil, voire même dans un état d'inconscience.

« Ce tableau, se rapprochant beaucoup de l'état typhoïde, se retrouvait surtout chez les malades dont l'affection a débuté brusquement par une forte élévation de température et chez lesquels *le foie et la rate furent trouvés augmentés et douloureux*. Les intestins restèrent indemnes ; la maladie se concentra dans les muqueuses de la cavité naso-pharyngienne, les bronches et le système nerveux.

« La prédominance des phénomènes catarrhaux, les formes transitoires et la marche ultérieure de la maladie m'ont autorisé de rapporter ces cas à la grippe, quand bien même ils ne ressemblaient pas de prime abord à cette maladie. » (Dr Tchernow.)

Donc, en 1889 — comme toutes les années précédentes — on pouvait observer à Moscou, dès la fin de septembre (1), un certain nombre de

(1) On peut même dire, si l'on se reporte au tableau que nous publions plus loin, de la distribution de l'influenza à Moscou d'après les mois, l'âge et le sexe des malades, que l'influenza a régné toute l'année dans cette ville, puisque le mois de janvier figure pour 69 cas, avril pour 64, mai pour 65, etc., août par contre ne donne que 5 cas.

Tous les comptes rendus des médecins sanitaires constatent semblable fait; par exemple le rapport du Dr Alexeyeff, sur l'ambulatoire des frères Lapine (quartiers de Miaski

cas de grippes : le fait est incontestable ; il nous a été donné en effet de nous rencontrer avec un de nos compatriotes, négociant installé depuis de nombreuses années en Russie, qui, ayant quitté Moscou le 26 septembre pour se rendre à Lyon, fut pris en chemin de fer, près de Varsovie, de frisson avec malaise, bouffées de chaleur à la face, en définitive, des signes précurseurs de la grippe. Le maire de Moscou, M. Alexieff, dont l'administration éclairée et la sollicitude pour les intérêts de la cité est au-dessus de tout éloge, et qui a bien voulu, avec une amabilité charmante, nous transmettre tous les documents relatifs à l'état sanitaire de la ville, nous a affirmé, de son côté, l'existence de la grippe sous forme de cas isolés à la fin de septembre et dans toute la durée du mois d'octobre. Mais ces cas étaient tellement disséminés et bénins qu'on n'y prêtait qu'une médiocre attention. Les choses changèrent du tout au tout à partir des premiers jours de novembre, où les entrées se multiplièrent brusquement dans les hôpitaux ; on s'aperçut bien vite alors qu'on se trouvait en présence d'une véritable épidémie.

Nous avons représenté sur le schéma ci-joint la marche de

et de Iaouza), le rapport du Dr Golowatchew, sur le dispensaire de M. Kopytyn (quartier Priesnenski) et celui du Dr Smirnow pour le quartier de Lefort.

Chose plus intéressante encore, dans le rapport du Dr Mikhaïlow, médecin des écoles, nous trouvons un certain nombre d'épidémies partielles de grippe, par exemple dans le quartier d'Yaouza, une épidémie en mars 1889 ayant frappé trente enfants.

Ces constatations sont de la plus haute importance pour trancher la question de nature et d'origine de l'influenza.

Voici d'autre part trois statistiques émanant des ambulatoires ci-dessus mentionnés et qui montrent bien nettement ces trois points.

- 1^o L'existence permanente de la grippe à Moscou;
- 2^o Le début de l'écllosion épidémique au mois d'octobre;
- 3^o L'ordre de sa diffusion dans les quartiers de Moscou.

I. — Consultations gratuites de la maison Kopytyn (quartier Priesnenski). 1889.
Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Aout Sept. Oct. Nov. Déc.
80 66 64 46 44 40 37 26 36 60 129 71
Total. 700 cas de grippe.

II. — Dortoirs des frères Lapine (quartier Yaouza).
29 34 40 25 13 21 1 29 55 203 233 58
Total. 734 grippés.

III. — Consultations gratuites du quartier Lefort.
Octobre Novembre Décembre Total.
19 326 146 491 grippés.

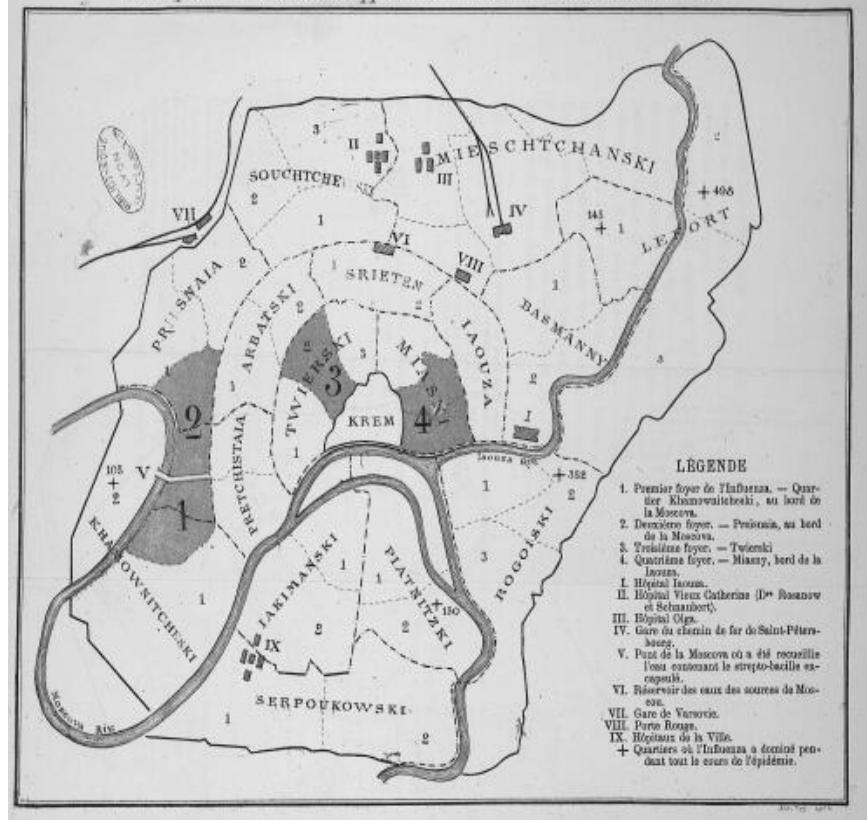
On voit ici que conformément à ce que nous indiquons plus loin, l'influenza a bien suivi le trajet du fleuve dans son expansion, et ce n'est qu'un grand mois après le début de l'épidémie que le quartier Lefort a été touché avec intensité.

cette épidémie. Les courbes sont établies d'après les recherches du Dr Schnaubert, médecin de l'hôpital Vieux-Catherine, qui a fait de la dernière épidémie de Moscou l'objet d'un travail très recommandable et faisant autorité. C'est en s'appuyant sur les cartes sanitaires et en tablant sur le nombre des malades entrés quotidiennement dans les hôpitaux, auxquels il a ajouté des observations personnelles, que le Dr Schnaubert a construit son diagramme général, diagramme encore inédit et qu'avec une générosité pour laquelle nous tenons à adresser au Dr Schnaubert l'expression publique de notre gratitude, ce dernier a bien voulu nous abandonner pour faciliter notre tâche.

Or, en se basant sur cet important travail, auquel nous pouvons ajouter celui d'Ignatief, de Bogoiavlenski, les intéressantes communications du Dr Rosanow, médecin en chef de l'hôpital Vieux-Catherine et inspecteur des hôpitaux de Moscou, et les comptes rendus des médecins sanitaires, des médecins de bienfaisance et du médecin inspecteur des écoles de la ville, on peut reconstituer d'une façon aussi exacte que possible l'histoire chronologique de l'influenza à Moscou à la fin de 1889. Voici les points principaux de cette histoire :

C'est dans le quartier Khamownitcheski et de Priesnaïa que l'épidémie a débuté, sur les rives de la Moscova (rive gauche), aux abords du pont qui figure sur notre plan schématique de Moscou. Les cartes de l'administration municipale, dressées par M. Douvakin, constatent le fait et signalent quelques cas sporadiques dans ces quartiers dès les premiers jours d'octobre (de 3 à 4 par jour). Puis elles en enregistrent quelques autres dans les quartiers de Twierski et de Mieschtchan, aux abords de la gare du chemin de fer de Nicolas (gare de Saint-Pétersbourg). Mais, à partir du 18 oct./30, les cas sporadiques se transforment en foyers d'infection, notamment dans le premier arrondissement du quartier Khamownitcheski et dans le troisième arrondissement de Miaski, quartier qui confine au confluent de l'Iaouza et de la Moscova : les cas se multiplient alors surtout dans les asiles de nuit et leurs environs. A partir de ce moment, l'épidémie devient générale, frappant de préférence les grandes agglomérations humaines, écoles ou fabriques. Dans cer-

Principaux centres de développement de l'influenza à Moscou en 1889



tains établissements mêmes, les malades furent si nombreux que le travail dut être suspendu, comme dans l'usine de soieries de M. X..., près de la Porte-Rouge.

Le maximum de la morbidité fut atteint au milieu de novembre. Mais, à partir des premiers jours de décembre, le mal commence à décroître rapidement. Tous les médecins sont d'accord pour reconnaître que le tiers de la population a été frappé par la maladie.

Nous pouvons, en nous reportant aux comptes-rendus du Conseil municipal sur l'état sanitaire de la ville de Moscou en 1889, répartir assez facilement le nombre des cas de grippe signalés à l'administration suivant les différents quartiers de la cité. L'enquête faite par le Conseil sanitaire de la ville a porté sur 3,665 cas (1), se répartissant de la façon suivante :

(1) Cette enquête a été dressée à l'aide des documents suivants :

1^o Tableaux fournis par les médecins sanitaires et contenant les chiffres sur le mouvement des maladies infectieuses dans chaque quartier de la ville;

2^o Matériaux extraits des dossiers de l'administration municipale;

3^o Feuilles envoyées par l'administration médicale et se composant de bulletins semblaient au bulletin ci-annexé, dans lequel chaque médecin traitant est obligé de faire la déclaration des cas de maladies infectieuses qu'il observe, et d'après la connaissance desquelles l'administration municipale juge de l'opportunité d'une intervention sanitaire officielle.

Adresse	propriétaire	étage
Nom de famille		
Disposition du logement		
Est-il arrivé à Moscou malade, d'où et quand		
Age		
Diagnostic		
Occupation et profession		
Où le malade s'est-il infecté		
Où se traite-t-il ?		
En cas de puerpéralité, où l'accouchement s'est-il fait et par qui ?		
Par un médecin ? Lequel	*	
Début de la maladie		
L'intervention sanitaire est-elle nécessaire ?		
Adresse du médecin		

Nous avons été frappé, disons-le en passant, des bons résultats fournis par ces mesures si sages. Nous avons vu plusieurs établissements dont les installations hygiéniques ont été notamment améliorées à cette seule pensée que le médecin sanitaire interviendrait et ferait ordonner des réformes importantes s'il était introduit à la suite de la déclaration officielle d'une maladie infectieuse.

On s'étonnera sans doute, alors qu'il n'y a pas eu peut-être de maison à Moscou dans

Nombre de malades (y compris les voyageurs) qui se sont soignés :

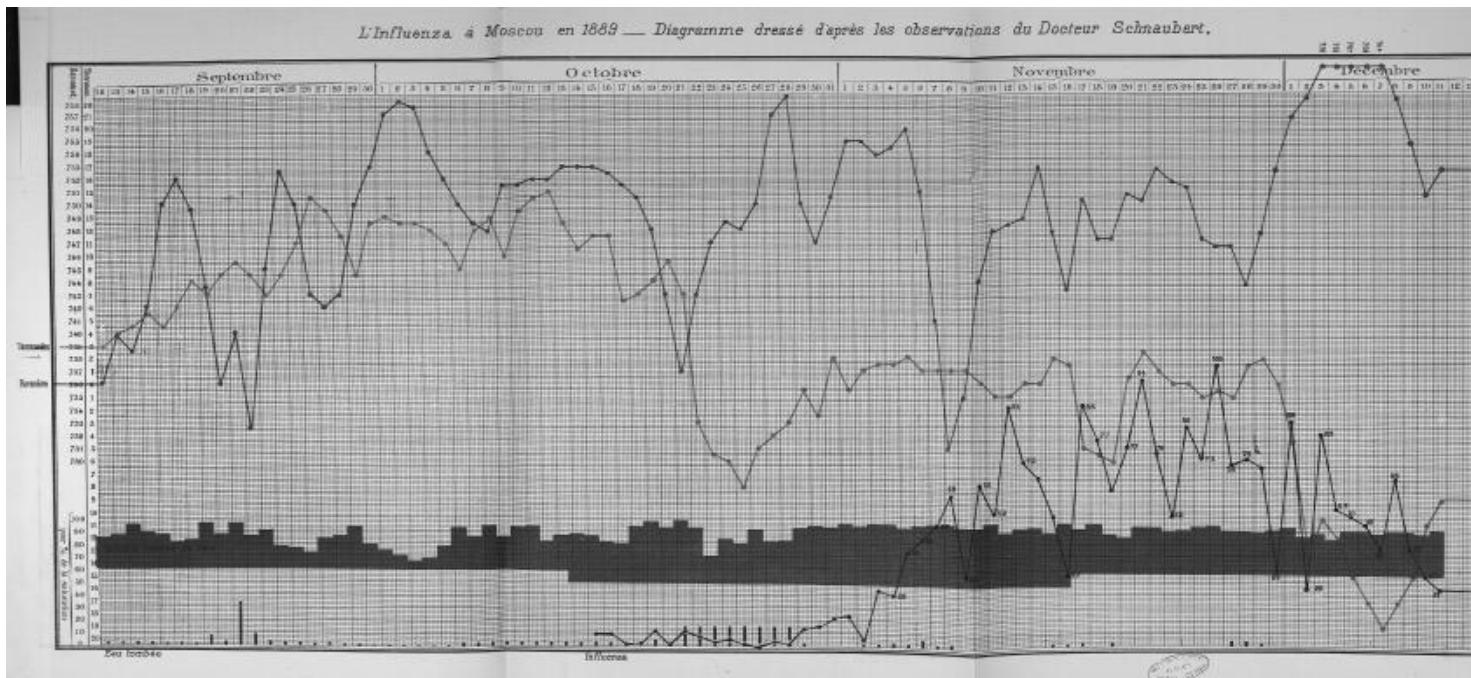
Dans les hôpitaux.....	434, soit 11,8 %.
Dans les ambulatoires.....	2.411 — 66,6 %.
Chez eux, par les médecins privés.	790 — 21,6 %.
Total.....	3.665

Distribution des cas de la grippe d'après les quartiers à Moscou :

Arbatski, 1.....	26	Serpoukhowski, 1.....	58
— 2.....	41	— 2.....	54
Basmanny, 1.....	97	Sretenski, 1.....	39
— 2.....	49	— 2.....	76
De la Ville.....	40	Souchtchewski, 1.....	46
De Lefort, 1.....	145	— 2.....	64
— 2.....	498	— 3.....	37
— 3.....	14	Tveski, 1.....	50
Miechtchanski, 1.....	57	— 2.....	57
— 2.....	75	— 3.....	25
— 3.....	82	Khamownitcheski, 1.....	43
— 4.....	69	— 2.....	105
Miasnitski, 1.....	60	Yakimanski, 1.....	32
— 2.....	57	— 3.....	101
— 3.....	399	Yaourski, 1.....	57
Pretchistenski, 1.....	29	— 2.....	31
— 2.....	24	Sans indication de domicile..	83
Presnenski, 1.....	135	Total (Moscou).....	3.535
— 2.....	53	Voyageurs.....	130
Piatnitski, 1.....	78	Total.....	3.665
— 2.....	158		
Rogojski, 1.....	27		
— 2.....	352		
— 3.....	42		

laquelle la grippe ne soit entrée plus ou moins, de se trouver en présence d'un nombre relativement faible de cas officiellement constatés. Mais ce nombre restreint de cas enregistrés s'explique jusqu'à un certain point par la benignité de la maladie elle-même. Un grand nombre de malades restaient sans soins médicaux. D'autre part, un diagnostic précis a été souvent fort difficile, surtout dans les ambulatoires (dispensaires) auxquels ces malades étaient adressés de préférence. Quant aux hôpitaux, où la statistique est mieux établie, les malades y entraient relativement peu. Néanmoins, les chiffres ci-dessus sont très comparables et permettent de se faire une idée suffisamment exacte des points de la ville où la maladie a été dominante.

Nous avons marqué sur notre plan schématique, par un + suivi d'un chiffre, les quartiers où les cas les plus nombreux avaient été observés; et de cette constatation il est aisé de conclure que de même que les foyers d'origine ont été au bord des rivières la Moscova et la Iaouza, c'est encore sur les rives de ces rivières que l'épidémie a conservé ses foyers les plus durables : quartier Lefort (n° 2), Rogojski (n° 1), Piatnistzki (n° 2), Khamownitchewski (n° 2).



Phénomènes météorologiques concordants avec l'épidémie d'influenza à Moscou.

Le professeur Kolli a noté d'une façon très formelle des troubles atmosphériques profonds comme ayant marqué ou accompagné le début de l'épidémie. Ces troubles ressortent clairement de la lecture des tracés ci-joints, où l'on peut voir que l'apparition de l'épidémie a été précédée d'une brusque dépression barométrique accompagnée d'un degré presque maximum de saturation de l'air et d'une température moyenne inaccoutumée pour la saison : dès la fin d'octobre, en effet, et jusqu'au début de décembre, le thermomètre est presque resté constamment au-dessus de 0. Ajoutons à cela, d'après le professeur Kolli, que, pendant tout cet automne particulièrement chaud et humide, la direction des vents a été presque constamment contraire à la moyenne habituelle, affectant de prédominer dans le sens du sud-est. Remarquons enfin que c'est avec le retour du froid, l'abaissement du thermomètre à — 17 ou 18° et le retour des pressions barométriques élevées que l'épidémie a pris fin.

Ces données sont d'autant plus intéressantes, qu'elles cadrent merveilleusement avec celles que nous avons enregistrées plus haut concernant Saint-Pétersbourg : elles ont tellement frappé les observateurs, qu'elles sont signalées par tous sans qu'ils puissent assurément les interpréter, tout en y ajoutant une importance considérable. Nous essayerons plus loin de déterminer le rôle qu'elles ont joué dans le développement local de la grippe.

Nous ferons remarquer toutefois, dès maintenant, que c'est dans des conditions cosmiques analogues que la grippe s'était déclarée en 1887. « L'apparition de cette maladie, dit le Dr Tchernow dans son rapport, a été liée à un automne sec et sans neige, car elle disparut rapidement aussitôt que la neige commença de tomber. »

Les recherches bactériologiques entreprises à Moscou pour élucider la nature de l'épidémie n'ont pas été plus fructueuses qu'à Saint-Pétersbourg : les tentatives d'examen du sang ou des sécrétions chez les grippés et faites par le Dr Momorowski n'ont donné que des résultats négatifs.

Il n'a pas été entrepris non plus de recherches spéciales concernant les qualités de l'air ou de l'eau pendant la période de l'influenza,

cela est d'autant plus regrettable, que ces recherches auraient peut-être fourni des résultats immédiats du plus haut intérêt.

Cependant, comme l'autorité municipale fait procéder chaque année à l'analyse de l'air et de l'eau dans les principaux hôpitaux de Moscou, nous allons reproduire les résultats généraux de ces analyses pour les années 1888, 1889 et 1890; car en parcourant ces différentes pièces, nous avons été frappé de constater que, pendant l'année 1889, l'eau des hôpitaux de Moscou avait contenu un beaucoup plus grand nombre de colonies de bactéries pathogènes qu'en 1888 et 1890, et que l'analyse de l'air avait décelé aussi certains germes que l'on n'a retrouvé ni en 1888 ni en 1890. Ces analyses sont dues au D^r Baboukhine. Voici les plus remarquables :

1^o Recherches concernant l'eau potable.

ANNÉE 1889:

1 ^{er} hôpital de la ville.	Sarcina flava	8
	Sarcina alba	22
	Staphylococcus p. aurens	4
	Bacillus subtilis	32
2 ^e hôpital de la ville.	Sacina flava	18
	Staphylococcus aureus	11
	Staphyl. albus	7
	Bacillus fluorescens	28
	Sarcina alba	38
Vieux-Catherine	Bacillus subtilis	44
	Sarcina flava	68
	Bacillus subtilis	47
	Bac. fluorescens	32
	Staphyl. p. albus	8
	Sarcina alba	24

<i>Iaouza.</i>	Bacillus subtilis.	8
	Staphyl. p. albus	1
	Sarcina flava	5
	Sarcina alba.	12
	Saccharomyces roséa.	5
	Bacillus fluorescens.	7

Mettons maintenant en parallèle de ces chiffres les analyses de 1888 et 1890 :

		1888	1890
<i>1^{er} hôpital de la ville.</i>	Bacille blanche.	21	2
	Bacillus subtilis	14	6
	Sarcina flava.	9	0
<i>2^e hôpital de la ville.</i>	Bacille blanc.	28	7
	Sarcina flava.	9	0
	Bacillus subtilis	80	0
<i>Vieux-Catherine.</i>	Bacillus subtilis	92	2
	Bacillus fluorescens	21	0
	Sarcina flava.	4	0
	Staphyl. p. albus.	20	0
<i>Iaouza.</i>	Bacille blanche.	0	8
	Bacillus subtilis	2	14
	Bacille blanc.	0	10

2^e Recherches concernant l'analyse de l'air.

ANNÉE 1889

	MOISSURES	BACTÉRIES
<i>1^{er} hôpital de la ville.</i> Salle d'opérations : (Appareil d'Emmerich.)	{	Bac. subtilis. Staphyl. p. blanc.

	MOISISSURES	BACTÉRIES
Salle n° 4, où il y avait des cas d'érysipèle : (Appareil de Koch.)	Penicil. 6 col. Asperg. 2 »	Sarcine jaune.. 2 col. — blanche. 4 » Staph. p. blanc. 1 » Bac. subtile . . 9 » Microc. prodig. 3 »
2 ^e hôpital de la ville :		Microc. prodig. 1 col.
Salle n° 2 (2 ^e corps), où les malades érysipélateux ne se trouvent qu'accidentellement. (Appareil de Hesse.)	Mucor. 1 col. Asperg. 1 » Penicil. 1 »	Strept. erysip. . 1 » Stap. p. aureus. 1 » — p. albus . 4 » Sarcina alba . . 1 » — flava. . 4 » Bac. subtile . . 5 »
Salle d'opérations : (Appareil de Koch.)	Mucor 2 col. Penicil. 1 »	Bac. subtile . . 8 col. Sarcina alba. . 2 »
Vieux Catherine.		
Salle où les érysipèles sont rares : (Appareil de Hesse.)	Penicil. 51 col. Asperg. 48 » Mucor. 26 »	Bac. subtile. . 16 col. Stap. p. blanc. 7 » Sarcine jaune. 9 » — blanche. 5 »
Hôpital de Iaouza.		
1 ^{er} corps (salle n° 52), fermée par suite de la fréquence des cas d'érysipèle : (Appareil de Hesse.)	Penicil. 10 col. Asperg. 7 » Mucor. 6 »	Bac. subtile. . 24 » Stap. p. aureus 12 » Sarcine jaune. 9 » — blanche. 6 » Strept. d'érys. 4 »

Comparons maintenant ces chiffres à ceux qui ont été relevés en 1888 et 1890 (pour ne pas donner trop d'étendue à ce tableau, nous avons pensé pouvoir supprimer sans inconvenient les chiffres relatifs au nombre des moisissures).

		1888	1890
<i>1^{er} hôpital de la ville.</i>	Bacillus subtilis	6	7
Salles d'opérations (1888)	Sarcina flava.	3	0
Salle chirurg. n° 3 (1890) (Appareil de Koch.)	Sarcine jaune	0	5
	Staphyl. pyog. albus.	0	7
<i>2^e hôpital de la ville.</i>	Staphyl. pyog. citreus	3	0
Salle chirurgicale n° 1 : (Appar. Strauss et Wurtz)	— — albus.	2	3
	Bacillus subtilis	8	2
<i>Vieux Catherine.</i>	Bacillus subtilis	17	7
Salle n° 8 : (Appar. Strauss et Wurtz)	Sarcine jaune	4	0
	Staphyl. pyog. bl.	2	0
<i>Hôpital de Iaouza.</i>	Bacillus subtilis	12	7
(Appareil de Hesse.)	Staphyl. pyog. aureus	8	0
	— — albus.	5	28
	Mocrococcus prodigues	2	0

Présence du streptocoque de l'érysipèle dans l'air des salles des hôpitaux.

Ces faits et ces chiffres pris isolément n'ont peut-être pas une grande valeur; nous croyons cependant qu'il n'est point inutile de les relever, car il n'est pas indifférent de constater que, pendant l'année 1889, les eaux recueillies dans les différents hôpitaux de Moscou avaient une teneur en microbes inusitée, de même que c'est pendant cette seule année qu'on a retrouvé dans l'air des hôpitaux le streptocoque de l'érysipèle. Remarquons enfin que parmi tous ces établissements hospitaliers, c'est l'hôpital d'Iaouza qui est le moins bien partagé. Nous avons d'ailleurs déjà signalé sa situation près du confluent de l'Iaouza avec la Moscova.

Il est regrettable qu'il n'ait pas été fait, à cette époque, d'analyse bactériologique de l'eau de la Moscova. Il est vrai que la plus grande partie de la ville est alimentée en eau potable par les sources dérivées de la Mitisschia et captées à 17 verstes de Moscou, et que l'eau de la Moscova ne sert guère pour la boisson. Néan-

moins, il eût été intéressant de connaître l'analyse exacte de ces eaux, plus particulièrement au niveau du foyer d'origine de l'influenza. Nous avons cherché à combler cette lacune, mais nous nous réservons d'exposer le résultat de nos recherches personnelles dans un chapitre ultérieur.

§ III. — La grippe à Varsovie.

Nous avons procédé à Varsovie comme à Saint-Pétersbourg et Moscou, recueillant des renseignements aussi précis que possible sur la marche de l'épidémie, la date de son début, son point de départ, le sens de ses irradiations, etc. La plupart de ces renseignements nous ont été transmis par M. le Doyen de la Faculté de médecine de Varsovie, professeur Czausow, inspecteur général des hôpitaux; nous tenons aussi des documents intéressants de M. Lubbelski, médecin du Consulat général de France et du Dr Hering, dont la compétence en bactériologie et en anatomie pathologique est bien connue.

Époque du développement de la grippe.

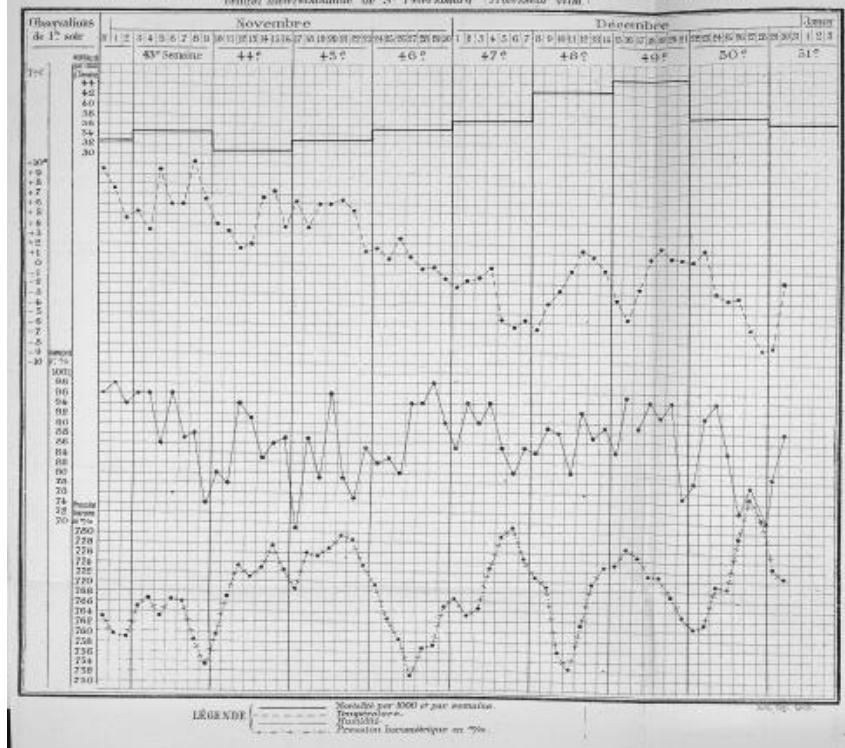
De cette façon, nous avons appris que la grippe est apparue à Varsovie à la fin d'octobre, et que c'est pendant les mois de novembre et de décembre qu'elle a régné avec le plus d'intensité. Comme à Saint-Pétersbourg et à Moscou, c'est dans les quartiers bas et sur les rives de la Vistule qu'elle a débuté et sévi avec le plus de rigueur.

Perturbations atmosphériques ayant accompagné l'évolution de la grippe.

Les données météorologiques connexes ont été relevées par nous sur les cartes quotidiennes publiées par le bureau central de Saint-Pétersbourg, dirigé par le professeur Wild; ces données, sans être d'une netteté aussi frappante que celles de Saint-Pétersbourg et Moscou, n'en présentent pas moins de grandes analogies avec celles qui concernent les villes précédemment citées. C'est ainsi que, dès la première semaine de novembre, nous voyons des pressions barométriques relativement basses coïncider avec une température assez élevée et une assez grande humidité de l'air; puis des

LA GRIPPE A VARSOVIE EN 1889

Diagramme représentant le cours des phénomènes météorologiques ayant accompagné l'épidémie de la dernière épidémie d'influenza; dressé d'après les tableaux statistiques du Professeur Johnson et les renseignements fournis par le Bureau central météorologique de S^t Petersbourg - Professeur V.M.



phénomènes en sens inverse se produisant, on voit la diffusion épidémique rester stationnaire et la mortalité persister à un taux modéré : de 32 à 36 %, jusqu'à ce que le thermomètre se relevant, le baromètre baissant de nouveau et l'humidité moyenne de l'air étant plus forte, la mortalité reprenne une marche ascendante qui atteint son maximum fin décembre.

Le D^r Lubelski, dans son rapport au consul général de France à Varsovie, évalue à 70,000 le nombre de malades atteints ; ce chiffre nous paraît inférieur à la réalité. Quoi qu'il en soit, il est incontestable que l'épidémie a été relativement bénigne, puisque la mortalité maxima n'a pas dépassé 42 %, alors que la mortalité générale moyenne pour la capitale de la Pologne est toujours très élevée et dépasse constamment 32 %, c'est donc en définitive une augmentation maxima d'un quart à peine de la mortalité normale que l'influenza aurait entraînée après elle.

Recherches bactériologiques.

Nous n'avons eu connaissance, en fait de recherches bactériologiques entreprises à Varsovie, que des tentatives faites par le D^r Bujwid à propos d'un malade du D^r Hering atteint d'influenza grave dès le début de l'épidémie. Il s'agissait d'un infirmier de la salle du D^r Hering, chez lequel ce dernier fit avec le D^r Bujwid une ponction à la rate, alors que le malade, en pleine invasion fébrile, avait encore environ 40° de température. La ponction fut faite avec une seringue stérilisable de Strauss parfaitement stérilisée et quelques gouttes de sang ensemencées sur la gélose nutritive.

« Au bout de deux ou trois jours pendant lesquels les cultures restaient dans mon laboratoire à la température de 37° cent., nous écrit le D^r Bujwid, dans deux de nos tubes ensemencés, ou pouvait voir des petits points grisâtres, très minces, qui consistaient en microcoques ovoïdes, accouplés quelquefois par deux ou par trois, mais sans former de chainettes plus longues, et qui se coloraient assez difficilement avec les couleurs ordinaires d'aniline (fuchsine et gentiane). J'ai fait l'essai de les cultiver pour la seconde fois; mais ils étaient morts au bout de trois jours, et c'est pour cela que je n'ai pu faire de nouveaux essais, ni tenter des inoculations. »

Ce malade a succombé au bout de quelques jours à une pneumonie, et l'on a retrouvé dans ses poumons le diplocoque de Friedlander.

Nous avons tenu à rapporter cette observation d'une façon intégrale; car nous aurons à la rappeler plus tard en exposant les résultats de nos explorations personnelles sur les eaux de la Moscova.

Point de départ de l'épidémie.

Bactériologie des eaux de la Vistule.

Des renseignements que le professeur Czaussow nous a transmis, après enquête spéciale, il ressort clairement que l'épidémie de grippe a débuté à Varsovie, dans les quartiers avoisinant la Vistule, et que c'est aussi dans ces quartiers qu'elle a pris les plus grands développements. Cette notion est d'autant plus importante que les recherches bactériologiques entreprises sur les eaux de la Vistule ont fourni les résultats les plus remarquables.

Or, à ce propos, il faut savoir que le service des eaux à Varsovie fonctionne d'une façon qui est bien près de toucher à la perfection. D'admirables filtres, construits d'après le système Lindley, alimentent à l'heure actuelle la plus grande partie de la cité. Bientôt, grâce à l'infatigable dévouement et aux généreuses convictions de M. le président de la ville, général Starinkévitch, dont le bienveillant accueil compte parmi nos plus agréables souvenirs, la ville entière sera pourvue d'une eau potable ayant des qualités presque idéales, puisque dans plusieurs circonstances l'eau a été trouvée après filtration absolument stérile (Bujwid). Déjà, sous l'influence de la canalisation nouvelle, le typhus a diminué à Varsovie d'une façon remarquable, et il y a tout lieu d'espérer que, lorsque cette canalisation sera complète, la santé publique s'améliorera de plus en plus.

Ce service fonctionne sous la direction éclairée de M. l'ingénieur en chef Alphonse Grotowski, et sous le contrôle expérimental du Dr Odo Bujwid. Ce dernier, dont la compétence scientifique est hors de conteste, pratique depuis plusieurs années, une fois par mois, une analyse bactériologique complète des eaux de la Vistule, prises comparativement dans le fleuve, dans le réservoir de décantation, au sortir des filtres et en différents points de la canalisation.

Or, en feuilletant avec le Dr Bujwid lui-même toutes les notes personnelles qu'il a mises à notre disposition, avec une libéralité

dont lui nous sommes fort reconnaissant, voici les résultats très curieux que nous avons retenus :

Nombre de bactéries trouvées par centimètre cube d'eau dans les points suivants :

	Rue Dobra	Czerniakowska	Eau filtrée (réservoir de l'eau pure)	Eau filtrée (au filtre)
Octobre 1888	2,160	320	130	10
Novembre 1890	810	540	67	19

En regard de ces chiffres, mettons ceux qui ont été relevés pendant les trois derniers mois de l'année 1889 (période de l'épidémie). Nous trouvons :

	Rue Dobra	Czerniakowska	Eau filtrée (réservoir de l'eau pure)	Eau filtrée (au filtre)
Octobre 1889	21,120	14,500	125	38
Novembre 1889	1,008	780	174	70
Décembre 1889	135	75	12	7

L'examen le plus superficiel nous permet de saisir immédiatement des différences capitales entre ces chiffres (1). Ainsi, au début de l'épidémie, les eaux de la Vistule avaient une teneur en bactéries absolument inusitée : 21,120,000 par litre en face de la rue Dobra et 14,500,000 à Czerniakowska, en amont de la ville, dans un point où les souillures urbaines n'ont pu encore contaminer le fleuve; par contre, à mesure que l'épidémie évolue ou s'éteint, on voit ce chiffre des bactéries contenues dans les eaux du fleuve décroître progressivement à 1,000,800 et à 135,000 par litre (Dobra), et à 780,000 et 75,000 (à Czerniakowska). Force est donc bien de reconnaître qu'à côté des grandes perturbations atmosphériques que nous avons signalées plus haut, les eaux fluviales ont présenté des modifications profondes qui trahissent leur participation aux troubles du milieu ambiant.

(1) Les grandes différences qui existent entre le résultat des examens faits sur l'eau recueillie dans la Vistule même au niveau des rues Dobra et Czerniakowska, s'expliquent par ce fait qu'au niveau de la rue Dobra, la Vistule a été polluée par un certain nombre d'égouts se jetant dans le fleuve. D'ailleurs, les anciens réservoirs à eau potable qui existaient autrefois à la hauteur de la rue Dobra ont été fermés.

§ IV. — Caractères cliniques généraux de l'influenza en Russie
en 1889.

Nous croyons nécessaire de donner ici un aperçu sommaire des principaux caractères cliniques présentés en Russie par l'influenza, pendant l'hiver 1889-1890; cet aperçu même schématique, nous semble indispensable pour permettre toute comparaison, soit avec les anciennes épidémies de grippe, soit avec les manifestations parallèles de la maladie dans les différentes contrées de l'Europe soit enfin et surtout pour trancher les questions de doctrine et assigner définitivement, au milieu des controverses qui se sont élevées à son propos, la place que la pandémie de l'an dernier doit occuper dans le cadre de la nosologie.

Ce tableau symptomatique ne saurait nous appartenir, notre enquête ayant été de plusieurs mois postérieure à l'évolution épidémique; mais il est basé sur le témoignage des hommes les plus compétents et sur les descriptions des auteurs dont les travaux font autorité dans leur pays, en particulier le livre d'Hermann et Kuznetzoff, de Karkoff, les communications d'Igniatieff, de Schnaubert, Bogoiavlenki, les indications personnelles des professeurs Manasseine, Ostroouwmow, Zdekauer, etc., etc., et beaucoup d'autres documents dont nous parlerons plus loin et qui en garantissent l'exactitude.

Or, en compulsant tous ces renseignements divers, on arrive vite à se convaincre que l'influenza en Russie a affecté trois formes principales, qui se sont présentées simultanément sans doute, mais qui se sont plus souvent succédé de façon à constituer en quelque sorte trois périodes différentes dans l'évolution de l'épidémie, suivant que telle ou telle de ces formes représentait la note dominante de la constitution médicale régnante. C'est ainsi qu'au début, la première forme (forme nerveuse) a été presque exclusivement observée, ce n'est que plus tard que la grippe à forme catarrhale (deuxième forme) est devenue prédominante. La grippe à détermination gastro-intestinale (troisième forme) n'est apparue qu'après.

Or, ces trois formes avec leur succession régulière ont de grandes

analogies avec ce que nous avons été à même d'observer dans nos régions.

1^e Forme nerveuse.
— Type commun.

Le plus souvent, la maladie débutait par un frisson faisant rapidement place à un sentiment de chaleur accompagné de céphalée frontale intense, plus rarement de douleurs au sommet de la tête ou dans les parties postérieures. Bientôt apparaissaient de violentes douleurs musculaires, particulièrement dans la région lombaire et au niveau des cuisses; ces myalgies, que Biermer veut ne jamais être exagérées par la pression, étaient au contraire assez souvent augmentées par un attouchement même superficiel. En même temps, on observait de l'agitation ou de l'accablement; certains malades avaient le facies grippé avec un pouls petit et fréquent; chez beaucoup, le thermomètre décelait une hyperthermie prononcée: 40,5 — 41 — 41,5 même, dans un fait de Volowki; l'insomnie était remarquable.

Dans ces cas où le coryza manquait presque constamment, on trouvait le plus ordinairement une rougeur marquée du voile du palais, mais pas de pharyngite; les urines étaient rares, concentrées, chargées d'urates, dans quelques cas albumineuses.

Plusieurs fois on a noté une *augmentation sensible du volume du foie et de la rate*, en tout cas, une sensibilité prononcée à leur niveau.

Cet état durait environ vingt-quatre heures, rarement plus longtemps; dès le lendemain, en effet, la fièvre diminuait, en même temps qu'apparaissait une sueur abondante, qui marquait le début de la défervescence. Pendant deux ou trois jours ensuite, le malade conservait un brisément, une fatigue intense, mais le quatrième jour tout semblait rentrer dans l'ordre, à cela près que la convalescence qui suivait durait toujours deux ou trois semaines.

Accidents nerveux.
Types plus rares.

C'est là le type classique, celui qui a été rencontré le plus fréquemment; mais en Russie, comme chez nous d'ailleurs, il est toute une série d'accidents nerveux très variés qu'on a pu observer: ainsi le vertige, la syncope, des crises angoissantes ressemblant à l'angor pectoris ont été souvent notées; nous verrons plus loin que dans l'observation d'un auguste malade, qui nous a été racontée par son

Excellence le Dr Zdekauer, c'est par le vertige que l'influenza a manifesté ses premiers symptômes. Les douleurs intenses dans le globe et les muscles moteurs de l'œil ont été notées à Karkoff plus particulièrement; on a vu aussi des crampes spastiques dans les mollets ou les orteils, des tremblements dans les mains et dans les pieds; signalons enfin une tristesse, une inquiétude avec tendance à la mélancolie, qui a été chez nous aussi, en France, et dans quelques cas la manifestation exclusive de l'influenza.

Il est à remarquer enfin que c'est dans le cours de cette forme nerveuse que l'on a signalé le plus souvent un ensemble symptomatique rappelant la fièvre typhoïde. C'est ce qui explique pourquoi, au début de l'épidémie, bien des médecins ont cru avoir affaire à de la dothiéntérie et ont classé leurs observations sous le titre de « febris typhosa ».

^{2^e}
Forme catarrhale

Cette forme débutait aussi la plupart du temps d'une façon soudaine, malgré l'existence d'une période prodromique durant deux à trois jours : elle s'annonçait par de la lassitude, des frissons répétés, des picotements dans le nez, etc., puis apparaissaient des douleurs frontales plus particulièrement marquées à la racine du nez et au niveau des arcades sourcilières avec un coryza intense et de la conjonctivite. Avec cela, une toux sèche, fréquente, souvent déchirante, toux *laryngée* surtout, avec accès convulsifs, plus particulièrement nocturnes, et allant jusqu'à produire des vomissements. Cette toux, qui rappelle celle de la coqueluche, nous explique pourquoi au XVI^e et XVII^e siècle, l'influenza et la coqueluche ont été souvent confondues. La température atteignait à ce moment de 39 à 40°, le pouls était tendu et plein, les urines rares et exceptionnellement albumineuses.

Il a été noté d'une façon très précise que dans ces cas le thermomètre atteignait moins rapidement que dans la forme précédente le sommet de la courbe ; mais qu'aussi la défervescence s'opérait d'une façon moins rapide. Ce n'est généralement qu'au bout du troisième jour que le fastigium thermique était atteint après une série d'ascensions successives et de rémissions matinales d'un demi-degré environ. Puis la défervescence se produisait soit d'une façon brusque en

douze ou vingt-quatre heures, avec des sueurs critiques marquant parfois l'apparition d'une température subitement normale, soit dans la très grande majorité des cas avec une décroissance progressive durant deux ou trois jours. Quelquefois on l'a vue se prolonger jusqu'à neuf et dix jours.

Cette forme, comme la précédente, s'accompagne le plus souvent de rougeurs de la muqueuse du palais, mais en plus de pharyngite et de tuméfaction des amygdales ; enfin de laryngite et de bronchite généralisées (1).

On voyait souvent la bronchite survivre trois ou quatre semaines à la disparition de la fièvre. Ces accidents laryngo-bronchiques étaient parfois aussi accompagnés d'une dyspnée à type rémittent, n'ayant aucune proportionnalité avec le degré des manifestations laryngo-bronchiques, et pouvait, en conséquence, être rapprochés des crises angoissantes d'origine nerveuse que nous avons signalées plus haut.

3^e Forme gastrique.

Cette troisième forme se caractérisait en général de la façon suivante : douleurs dans le creux de l'estomac et dans la fosse iliaque droite, envies de vomir, sensibilité exagérée au niveau de l'appendice xypoïde, ventre médiocrement météorisé mais très douloureux à la palpation ; la langue est sale et épaisse, ou bien rouge et comme privée d'épithélium ; la bouche amère et comme empestée, entraînant un dégoût absolu pour les aliments qui, par sa persistance était une cause fréquente de ralentissement dans la guérison.

La constipation s'observait dans certains cas, la diarrhée dans d'autres, sans règle fixe ; quelquefois on put noter un léger degré d'ictère.

(1) SCHNAUBELT, dans sa savante étude, a spécialement insisté sur les particularités des catarrhes grippaux ; voici les principales : 1^o ils apparaissent exclusivement sur les muqueuses accessibles à l'action de l'air ; 2^o ils frappent plusieurs muqueuses à la fois ; 3^o ils ont une disposition marquée à former des foyers (rhinites d'une moitié du nez ou seulement d'une partie de cette moitié, catarrhe d'une trompe d'Eustache, d'une moitié de l'arrière gorge, bronchite d'une moitié des poumons ou localisée à un lobe) ; 4^o ils ont une marche grimpante, ascendante ou descendante, passant successivement du nez aux bronches ou aux intestins ; 5^o fréquence des récidives ; 6^o dans quelques cas le catarrhe reste limité à la période sèche. Ces différentes particularités montrent que les catarrhes grippaux sont la conséquence de l'irritation des muqueuses par l'*agent infectieux* qui se trouve dans l'air et qu'ils ne dépendent pas d'un refroidissement. Les récidives, le caractère grimpant et la distribution en foyers de ces catarrhes plaident en faveur d'un contagium vivant, d'une bactérie grippique.

Bien que la température s'élève toujours moins haut dans cette forme gastrique que dans les deux précédentes, les malades paraissent souvent plus gravement atteints, comme s'ils étaient sous le coup d'une intoxication violente (Sokoloff).

Formes mixtes.

Tels sont les trois aspects les plus communs de l'intoxication grippale dans le cours de la dernière épidémie russe. Mais à côté de ces formes typiques, on a pu en observer un certain nombre d'autres qui étaient des formes mixtes constituées par la combinaison plus ou moins variée de divers symptômes constituant les trois formes rudimentaires principales. Nous ne pouvons insister sur ces types secondaires, mais nous tenons à mettre en relief ces formes indéterminées qu'on étudie tout particulièrement en Russie depuis Botkin, et que l'illustre professeur de l'Académie de Saint-Pétersbourg appelaient des *formes infectieuses non individualisées* (*Leçons cliniques de Saint-Pétersbourg*, 1888). Botkin et son école soutiennent que dans toute grande épidémie et quelle qu'en soit la nature (typhus, choléra ou autre), à côté des cas à allure franchement déterminée, il y a une série de cas indéterminés (fièvres éphémères, fièvres transitoires) qui sont dominés par la maladie infectieuse régnante dont ils relèveraient au point de vue étiologique. « Car il n'est pas douteux qu'on observe dans chaque épidémie une série de fièvres indéterminées, de forme rudimentaire, qui ne revêtent aucune des formes des fièvres infectieuses connues, et que ces cas sont essentiellement de la même nature que la maladie régnante, sans présenter un développement caractéristique, soit parce que l'invasion des microbes n'a pas été continue, soit parce que l'organisme lutte avec succès contre l'infection. » (Ignatief.)

Ignatief pense avec Botkin que dans le cours d'une épidémie de fièvre typhoïde ces formes non individualisées sont des formes rudimentaires de la fièvre typhoïde, que dans une poussée de typhus récurrent, ces fièvres éphémères sont des fièvres récurrentes atténuees. En conséquence, il estime que les choses ont dû se passer ainsi dans le cours de la dernière épidémie d'influenza et que la plupart des cas classés sous la rubrique de « febris typhoïda » ou « de fièvre éphémère » doivent être rapportés à la grippe influenza.

Schnaubert est d'un avis absolument analogue, quand il écrit qu'on peut diviser les cas attribués à l'épidémie de 1889, malgré la variété du complexus symptomatique, en deux grandes catégories : la première comprenant les cas caractérisés par la perte des forces, la fièvre et les phénomènes catarrhaux (grippe typique), et une seconde se distinguant par l'absence de phénomènes catarrhaux, mais présentant la même dépression des forces et une fièvre aussi intense. Certains médecins ont voulu faire de ces cas différents une forme pathologique à part, à laquelle ils ont donné le nom de *fièvre éphémère* ou de « *infectionis epidemica* ». Schnaubert estime avec Ignatieff que ces cas doivent nécessairement rentrer dans le cadre de la grippe, et cela pour plusieurs raisons : d'abord parce que les deux types cliniques se sont développés à Moscou côté à côté, dans les mêmes conditions, dans les mêmes quartiers, dans les mêmes maisons ; ensuite, parce que entre les deux types opposés on a pu saisir une série de types intermédiaires les réunissant par une succession de transitions insensibles, et enfin parce que dans les deux formes ont existé parfois des symptômes ayant une étroite analogie.

D'ailleurs Schnaubert a fait dans sa statistique une place à ces cas de *febris gripposa* sans catarrhe (fièvre éphémère d'autres praticiens) qui se présenteraient pour lui dans la proportion de 122 cas pour 283.

Symptômes rarement observés.

Il nous est impossible d'énumérer un à un tous ces symptômes rares ou variés qui ont pu être notés dans les milliers d'observations recueillies ; nous tenons toutefois à en mentionner un certain nombre, afin de bien mettre en relief la *similitude des formes cliniques de la grippe dans les différentes contrées où elle a été observée*. Nous signalerons plus particulièrement les accidents du côté de la peau, des organes abdominaux (foie, rate et rein) ou de la circulation.

Manifestations cutanées.

Si l'on exclut un certain nombre de cas d'herpes labialis, plus particulièrement signalés par Ignatieff, Schnaubert, Bogoiavlenski, Sokoloff, Sokolowski, de Varsovie, etc., le gonflement des paupières indiqué par un certain nombre d'observateurs, ou enfin quelques érythèmes scarlatiniformes ou rubéoliques relevés par Heyfelder

et Sokolowski, il est incontestable que l'influenza de Russie n'a été qu'exceptionnellement accompagnée de poussées érythémateuses à la peau. Rosanow, médecin en chef de l'hôpital Vieux-Catherine, où sont dirigés les cas de maladies infectieuses à Moscou, n'en a pas observé un seul cas ; Manasseine, à sa clinique de l'Académie de Saint-Pétersbourg, a vu quelques rougeurs diffuses au sommet du thorax et au niveau du cou, il n'a observé qu'un seul cas d'érythème facial. Hermann, à l'hôpital d'Oboukoff, n'en a pas relevé d'exemple ; Schnaubert n'y insiste pas dans son important mémoire ; Hermann et Kuznetzow seuls, dans leur livre didactique, se contentent de signaler ce fait, et encore s'appuient-ils sur les constatations d'auteurs pour la plupart étrangers à la Russie (Rosenbach, Petersen, Gutmann, Ebermann). Je ne trouve, appartenant à la littérature russe, que le cas de Moritz, qui fut accompagné de pétéchies, et alors il s'agit bien plus d'une complication hémorragique que d'une manifestation cutanée proprement dite.

Troubles des organes abdominaux,
foie, rate, rein.

L'hypertrophie de la rate, signalée depuis longtemps par Filatow et d'autres observateurs, dans le cours de l'*influenza sporadique*, a été retrouvée fréquemment dans la dernière épidémie. Sur 222 cas où elle a été cherchée, elle a été constatée 86 fois, soit 38,7 %. Mais Schnaubert pense que cette proportion est au-dessous de la réalité, parce que cette augmentation de volume ne se produisant souvent que vers le troisième ou quatrième jour, elle a pu bien souvent échapper à l'observateur.

Quant au foie, dont l'état a été moins bien observé que celui de la rate, il serait aussi fréquemment augmenté de volume, mais pourtant dans des proportions moindres, 23 fois sur 137 observations, soit 16,7 %. L'augmentation de volume du foie s'observe aussi tout à fait au début de la maladie. Mais quand elle existe, la rate est souvent normale, l'hypertrophie simultanée des deux viscères est beaucoup plus rare : 12 fois sur 137 cas, soit 8,8 %. (Schnaubert.)

Nous avons signalé plus haut le catarrhe des voies biliaires accompagné d'ictère. Le professeur Zdekauer en a présenté lui-même un bien remarquable exemple. Atteint autrefois, à la suite d'une péroityphlète d'un catarrhe gastro-duodénal marqué, il fut grandement

surpris de voir dans la convalescence de l'influenza quatre poussées successives de subictère se reproduire comme un réveil de l'affection passée.

L'albuminurie s'est présentée d'une façon très variable dans le cours de la grippe en Russie : tandis que Ostrooumoff ne l'a rencontrée que très rarement, Schnaubert aussi (6 fois sur 135 observations), Manassefne l'a constatée assez fréquemment. Zdekauer en signale aussi la présence d'une façon assez constante, et Hermann déclare qu'elle n'a jamais manqué dans les cas sérieux. Sokoloff a rencontré, lui aussi, des cas d'albuminurie intense. Nous avons retrouvé en France la même divergence d'opinion, ou mieux, les mêmes disproportions dans le nombre des cas d'albuminurie, disproportions qui tiennent certainement à des questions de milieu, de catégorie de malades et de points ou régions d'observation.

Troubles de la circulation.

Sokoloff a constaté un certain nombre de fois l'augmentation du diamètre transversal du cœur et quelquefois a perçu à l'auscultation un souffle systolique de la pointe sans accentuation du deuxième bruit de l'artère pulmonaire ; mais ce sont là des faits rares. Plus souvent, on a rencontré des cas de ralentissement du pouls (de 60 à 48 pulsations par minute) que l'on a attribué à une localisation sur le pneumogastrique : ces faits ont été observés surtout dans les formes gastro-intestinales avec grand abaissement de température. Sokoloff et Hermann ont signalé aussi quelques cas de paralysie du cœur.

Complications de la grippe.

Il nous reste à enregistrer maintenant les principales complications de la grippe. En première ligne, mentionnons la bronchite capillaire et la broncho-pneumonie catarrhale : celle-ci apparaissait le plus souvent du quatrième au cinquième jour, rarement plus tard, dans la période de convalescence par exemple ; ensuite, venait la pneumonie fibrineuse ou croupale, avec cette particularité bien signalée par les observateurs et déjà mentionnée à propos de la localisation des phénomènes de catarrhe (Schnaubert) à savoir, que l'hépatisation ne s'effectuait pas d'une manière régulière dans toute l'étendue de la partie affectée et que la dyspnée n'était pas proportionnelle à l'étendue de la zone hépatisée ; de plus, la localisation avait une tendance marquée à se faire du côté des sommets. Certains médecins russes,

entr'autres Sokolowski, pensent que la pneumonie catarrhale n'est pas une complication mais une manifestation primitive de l'infection grippale. Nous aurons à revenir plus tard sur ce point.

Pour se faire une idée de la fréquence de la pneumonie croupale, comme d'ailleurs de la plupart des affections des voies respiratoires, sous l'influence de l'épidémie de l'année dernière, il suffit de jeter un coup d'œil sur les chiffres suivants :

Mortalité à Moscou en 1888 et 1889 (Janson).

	1889	1888
	Oct.	Nov.
Pneumonie fibrineuse	36	91
Phthisie pulmonaire	279	401
Autres maladies de l'appareil respiratoire	337	601
		306

Mortalité par pneumonie catarrhale à Saint-Pétersbourg (Janson).

	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Moyenne de 1886-88 : 151 p. 1000 . . .	871	964	854	1289
— 1889 : 131 p. 1000 . . .	977	1005	1978	1565

Mortalité par pneumonie fibrineuse (Janson).

	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Moyenne de 1886-88 : 46 p. 1000 . . .	1311	1149	1659	2159
— 1889 : 41 p. 1000 . . .	1463	1260	6805	3438

Le tableau suivant dressé par Sokolowski et indiquant les principales variations du nombre des pneumonies et des maladies infectieuses à l'hôpital du Saint-Esprit, à Varsovie, pendant les deux derniers mois de ces quatre dernières années est aussi très instructif.

On y remarque l'augmentation très nette de la pneumonie fibrineuse en même temps que la diminution parallèle du typhus pendant toute la durée de l'épidémie de grippe.

Hôpital de Saint-Esprit, à Varsovie.

	PNEUM. FIBRINEUSE		FIÈVRE TYPHOÏDE		TYPHUS EXANTHÉM.	
	Malades	Morts	Malades	Morts	Malades	Morts
1886 (total)	61	17	126	14	0	0
Novembre	5	2	1	0	0	0
Décembre	7	1	2	0	0	0
1887 (total)	35	5	33	5	8	2
Novembre	3	0	3	0	1	0
Décembre	4	2	5	0	0	0
1888 (total)	20	6	50	1	12	1
Novembre	2	1	5	0	0	0
Décembre	3	1	4	0	0	0
1889 (total)	76	21	18	6	4	4
Novembre	8	3	0	0	0	0
Décembre	28	10	0	0	0	0

La pleurésie séreuse ou purulente, si fréquente dans un grand nombre d'autres contrées, a été beaucoup moins souvent relevée; elle est consignée surtout et seulement dans les notes recueillies sous la dictée du professeur Ostrooumoff. Par contre, les complications du côté de l'oreille ont été assez fréquentes; l'otite purulente s'est rencontrée plus spécialement à Kharkoff.

D'autre part, les complications hémorragiques ont été très nombreuses et se trouvent signalées par beaucoup d'observateurs: on rencontrait, par ordre de fréquence: les épistaxis, les hémoptysies, les hémorragies nasales et vésicales, les métrorrhagies enfin. A Varsovie, le Dr Hering a eu à constater, dans le cercle de ses malades particuliers, une véritable série de formes hémoptoïques. Nous avons signalé déjà le cas d'éruption pétéchiale de Moritz.

Les récidives et les complications à distance ont été aussi très

fréquemment observées en Russie. Les récidives ont été bien étudiées par Schnaubert, qui en a, en quelque sorte, fixé les conditions de développement.

Récidive.
Complication à distance.

C'est à la suite d'une période d'apyrexie complète, paraissant marquer le début de la convalescence et durant en général de un à neuf jours, que la rechute se produisait : Schnaubert a étudié plus spécialement 44 de ces cas de récidive et a trouvé la durée de l'apyrexie inférieure à vingt-quatre heures 5 fois ; de 1 jour, 7 fois ; de 2 jours, 18 fois ; de 3 jours, 9 fois ; de 6 jours, 1 fois. Dans ces 44 cas de récidive, la fièvre seule a reparu sans phénomènes de catarrhe 33 fois ; avec phénomènes catarrhaux, 7 fois, et le catarrhe sans augmentation de la température, 4 fois. En moyenne, la durée de la rechute, dans la statistique de Schnaubert ne dépassait pas quarante-huit heures. Mais ce chiffre, dans un certain nombre de cas, était sensiblement supérieur, par exemple dans les observations de Zdekauer et particulièrement dans celle de l'auguste malade auquel il a été déjà fait allusion. Dans ce cas, la durée de la rechute dépassait celle de la poussée primitive.

A côté des complications et des rechutes, il faut noter un certain nombre d'accidents lointains survenus longtemps après guérison apparente et qui ont beaucoup de ressemblance avec ceux qui ont été signalés chez nous dans des travaux récents et qui sont d'ordre particulièrement nerveux : tels l'hystérie, la neurasthénie, l'épilepsie, etc.

Aperçu général sur
l'importance et la
gravité
de l'influenza en
Russie. — Tableau
statistique du
professeur Janson.

Malgré cela, malgré le grand nombre des complications observées, on ne peut dire que l'influenza ait été en Russie une maladie grave, puisque la mortalité générale n'a subi, dans la plupart des grands foyers épidémiques de ce pays, qu'un contre-coup peu prononcé ; car si l'on consulte le tableau général publié ci-après par le professeur Janson, l'éminent professeur de statistique de Saint-Pétersbourg, il est facile de se convaincre que c'est en Russie que la mortalité la plus faible a été atteinte pendant l'évolution de cette grande poussée épidémique. Ainsi la mortalité maxima n'a pas dépassé, pour Saint-Pétersbourg, 38 p. 1,000 (semaine finissant le 30 novembre), 37,1 p. 1,000 à Odessa, 44 p. 1,000 à Varsovie (semaine finissant le 21 décembre), alors qu'on atteignait les chiffres

de 61,7 p. 1,000 à Paris (semaine finissant le 4 janvier), 69 à Kiel (semaine finissant le 28 décembre), 78 à Brünn (semaine finissant le 18 janvier), 58 à Lyon (semaine finissant le 11 janvier), etc., etc. De même à Moscou, la mortalité générale dans le mois de novembre 1889, au plus fort de l'épidémie, n'a pas dépassé 43 p. 1,000 (voir le bulletin publié par la municipalité de Moscou).

A quoi attribuer cette bénignité relative de l'influenza dans la population russe ? Il est bien difficile d'en trouver une raison formelle ; toutefois il est impossible de ne pas faire entrer ici en ligne de compte les excellents moyens de protection que le Russe possède contre le refroidissement et l'habitude de ce dernier de se cantonner à la maison dès qu'il ressent une indisposition de peu d'importance.

Ainsi donc, le nombre de décès attribuables à l'influenza a été relativement très restreint ; certains médecins même prétendent ne pas avoir eu connaissance des décès directement imputables à la grippe ; toutefois, le Dr Hermann, médecin en chef de l'hôpital grippés, d'Oboukhoff, à Saint-Pétersbourg, ayant eu à soigner trois cent cinquante déclare en avoir perdu douze, ce qui constitue une mortalité de 3,5 %. à peine. Les enfants et les vieillards ont été atteints d'une façon modérée ; c'est dans l'âge adulte que se rencontrait le plus grand nombre des malades (1), et les hommes étaient frappés dans l'énorme proportion de 85 %, de préférence aux femmes qui, dans la statistique de Schnaubert, n'auraient fourni qu'une morbidité de 15 %. Toutefois, les chiffres fournis par la Commission sanitaire du gouvernement de Moscou ne sont point tout à fait concordants, surtout en ce qui concerne la proportion des femmes atteintes par la grippe, ces dernières étant en nombre à peu près égal à celui des grippés du sexe masculin.

(1) Les statistiques de Sokolowski montrent aussi très nettement cette prédisposition de la grippe pour l'âge adulte.

Sur 446 cas Sokolowski en a trouvé :

Jusqu'à 10 ans	8	De 51 à 60 ans.....	10
De 11 à 20 ans.....	27	De 61 à 70 ans.....	3
De 21 à 30 ans.....	46	De 71 à 80 ans.....	4
De 31 à 40 ans.....	34	Après 80 ans.....	4
De 41 à 50 ans.....	44		
Total.....	446		8

La grippe à Moscou, en 1889, répartie suivant les mois, l'âge et le sexe des malades. (*Compte rendu sanitaire de la Ville.*)

	JANVIER		FÉVRIER		MARS		AVRIL		MAI		JUIN	
	Hom.	Fem.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
	36	33	23	8	20	9	38	26	36	29	27	8
Au-dessous de 5 ans.	32	29	16	7	11	9	33	22	34	25	13	7
Au-dessus de 5 ans.	4	4	7	4	9	»	5	4	2	4	44	4
	JUILLET		AOUT		SEPTEMBRE		OCTOBRE		NOVEMBRE		DÉCEMBRE	
	Hom.	Fem.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
	8	8	3	2	8	10	149	322	1131	890	392	349
Au-dessous de 5 ans.	8	8	4	4	5	5	47	12	62	46	35	»
Au-dessus de 5 ans.	»	»	2	4	3	5	132	310	1069	844	357	»
TOTAL : Hommes, 4874 ; Femmes, 4664.												

V.— Contagiosité de la grippe.— Ses rapports avec les maladies infectieuses, le choléra en particulier.

Il reste à aborder deux dernières questions, qui touchent encore de près à cette histoire générale de l'épidémie en Russie : c'est celle de ses moyens apparents de diffusion et celle de ses rapports avec les autres maladies infectieuses.

Contagiosité de la grippe en Russie.

Aujourd'hui, la plupart de nos confrères en Russie sont disposés à admettre la contagiosité de l'influenza ; mais ils reconnaissent que c'est seulement après que la question a été soulevée en France, qu'on a admis la possibilité de la contagion de la grippe. Filatow, cependant, dès 1884, avait soutenu la double origine de la grippe : développement par infection et par contagion ; mais cette façon de voir avait rencontré des résistances, et aujourd'hui encore, un cer-

tain nombre de collègues fort compétents, avec qui il nous a été donné de causer, admettent de préférence l'origine cosmique de l'influenza (Rosanow, Czaussow). D'autres, sans nier la contagion, la considèrent simplement comme possible. De nombreux faits cependant attestent hautement cette *contagiosité* de la grippe. Sans parler d'un certain nombre de cas rappelant de très près celui d'Anton, assistant du professeur Leube à la clinique de Wurtzbourg, et qui concernent l'infection de toute une salle d'hôpital à la suite de l'entrée d'un grippé; sans même insister sur les cas nombreux de contagion signalés par Hermann et Kuznetzow à Kharkoff; nous rappellerons seulement l'observation rapportée par son Excellence le professeur Zdekauer, plus partisan cependant de la transmission par l'air que de la contagion. Cette observation concerne un auguste personnage qui, étant venu de Gatschina (*où pas un cas d'influenza n'avait encore été observé*) à Saint-Pétersbourg, pour assister à des manœuvres militaires, fut pris le soir même, en rentrant à Gatschina, d'un affaiblissement subit avec courbature et vertige, si bien que, rentré en son palais, le malade dut se coucher immédiatement, vaincu par la fatigue. De ce jour, les personnes de son entourage furent soudainement frappées, ainsi que celles qui vinrent ultérieurement de Saint-Pétersbourg pour conférer avec lui, et qui avaient échappé jusque-là à l'influenza épidémique.

Du reste, cette contagiosité de la grippe est bien mise en évidence par les travaux du professeur Janson, qui a pu établir, dans une carte générale de l'épidémie, la propagation plus rapide de la maladie, suivant les grandes voies de communication, puis son développement en cercle autour de ces foyers secondaires. La carte ci-jointe, dressée d'après les données statistiques du professeur Janson, donne bien l'idée de ce développement spécial. Ainsi, on voit la grippe, dont le point de départ de diffusion pour l'Europe semble bien avoir été Saint-Pétersbourg et Moscou, gagner rapidement Odessa, Varsovie, Stockholm, toutes villes en communication directe avec Saint-Pétersbourg et Moscou, soit par voie de terre, soit par voie de mer. Nous la voyons, en moins d'une semaine, gagner Berlin et Paris depuis Dantzig, alors qu'elle met plus d'un mois

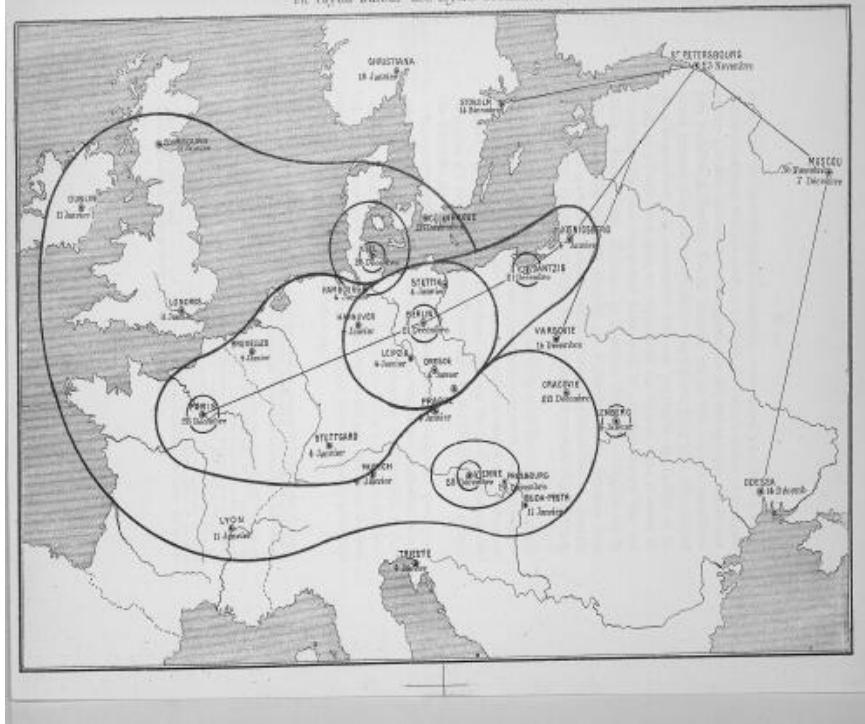
Mortalité par semaine dans quelques villes d'Europe, du 27 octobre 1889 au 8 février 1890.
(MORTALITÉ pour 1,000)

Semaines qui finissent par le.....	100v.	9 nov.	16 nov.	23 nov.	30 nov.	7 déc.	14 déc.	21 déc.	28 déc.	4 janv.	11 janv.	18 janv.	25 janv.	1 févr.	8 févr.
	**					%									
Saint-Pétersbourg.....	22,5	20,9	22,9	31,2	38,0	38,7	33,8	28,5	25,3	27,0	28,6	25,4	29,8	29,5	29,5
Odessa.....	26,5	24,4	20,1	22,8	22,0	26,4	37,1	29,1	29,3	27,5	25,9	28,5	22,8	28,8	
Varsovia.....	32,9	34,2	31,1	33,4	34,9	36,4	42,7	44,0	36,9	35,8	36,5	36,1	27,6	26,1	28,3
Danzig.....	19,2	18,7	23,1	20,5	20,1	27,5	21,0	47,5	61,0	52,2	37,1	35,8	31,5	34,9	23,3
Kiel.....	24,4	26,2	24,1	27,1	18,1	21,7	25,5	42,5	69,6	36,1	38,5	29,9	32,5	34,3	24,6
Stockholm.....	10,2	16,6	20,3	18,7	17,1	18,2	31,7	44,2	44,0	27,3	20,9	20,0	18,0	19,1	
Berlin.....	18,2	18,2	17,4	18,4	20,5	20,6	27,2	32,4	37,7	32,1	25,2	23,4	23,2	22,7	21,1
Vienne.....	20,6	19,5	20,3	20,3	23,2	23,6	26,5	29,7	45,9	42,3	34,4	36,1	27,4	22,7	
Cracovie.....	24,9	31,8	28,3	20,1	27,7	32,5	31,8	29,2	44,9	66,0	51,1	54,1	47,0	36,1	
Paris.....	20,7	20,7	24,1	22,3	23,4	25,1	27,3	34,2	53,7	61,7	47,5	34,3	26,4	24,1	24,5
Kamtschka.....	24,8	24,9	24,0	25,9	20,7	25,3	29,2	27,2	27,2	41,1	39,2	33,7	28,2	28,2	20,1
Poznań.....	27,4	27,4	25,2	21,0	28,2	29,6	29,2	33,3	32,6	46,3	44,9	45,6	34,6	27,9	34,6
Szczecin.....	23,2	30,2	28,7	25,7	28,7	32,2	30,2	34,6	35,1	46,8	42,4	30,7	27,3	18,0	21,9
Hanovré.....	19,5	18,6	16,8	17,8	19,2	24,2	20,5	21,9	45,3	38,2	35,8	36,5	24,1	20,1	21,8
Leipzig.....	15,4	14,9	18,0	14,6	16,1	10,5	17,7	17,8	27,1	38,2	41,7	28,1	19,2	19,6	19,2
Munich.....	24,3	29,4	21,7	21,0	32,5	22,5	28,8	26,5	28,8	43,0	48,6	44,8	22,7	29,3	27,5
Cologne.....	20,5	30,3	16,3	21,3	17,7	24,7	23,7	24,5	29,6	54,0	52,2	36,6	35,5	19,5	
Copenhague.....	16,3	18,1	17,8	18,3	19,1	20,5	21,4	21,7	27,3	28,8	26,6	21,6	21,5	18,6	26,1
Bruxelles.....	13,0	19,1	23,3	18,5	21,1	23,3	22,5	28,4	27,0	50,6	52,4	31,0	27,5	21,6	22,9
Trieste.....	16,5	19,7	22,7	21,4	25,3	26,0	31,6	30,3	31,1	41,9	50,3	54,3	47,8	39,7	37,7
Dresde.....	13,1	19,7	38,7	18,7	18,5	17,1	21,1	19,3	25,4	32,4	38,8	34,4	35,5	20,1	24,5
Magdebourg.....	16,0	16,0	17,8	27,2	29,2	24,5	25,2	27,2	27,8	53,4	43,0	28,0	22,0	21,7	
Stuttgart.....	18,1	18,3	13,1	16,5	22,3	24,8	17,9	15,7	16,1	28,4	49,0	38,7	28,0	19,4	25,8
Lemberg.....	28,3	40,8	34,6	35,5	26,1	38,0	24,5	33,9	29,0	21,1	43,1	47,3	44,0	29,5	
Brann.....	21,5	21,5	26,2	35,9	27,0	34,7	24,5	33,9	29,0	21,1	43,1	47,3	44,0	29,5	
Buda-Pesth.....	21,9	26,9	24,7	29,2	29,7	37,7	29,0	30,6	32,9	36,9	54,4	48,1	40,0	53,3	
Prague.....	21,0	25,5	23,9	21,7	29,4	25,6	28,4	32,3	25,6	39,0	57,6	50,9	35,1	30,1	
Amsterdam.....	16,9	20,6	17,7	20,4	24,4	24,0	21,4	20,2	24,7	27,2	47,1	62,1	38,6	30,2	22,6
Lyon.....	17,5	17,2	18,9	17,6	22,9	24,3	26,3	28,5	31,0	37,1	58,5	46,1	55,2	27,5	
Londres.....	15,8	16,2	17,4	16,5	17,4	29,2	21,2	21,8	20,3	26,0	32,4	32,1	26,3	21,8	20,6
Edimbourg.....	17,2	17,0	20,7	20,3	22,1	26,4	23,1	26,1	23,0	25,9	33,4	34,2	24,6	25,2	24,4
Christiania.....	27,3	28,8	21,4	23,3	24,8	23,3	24,8	16,9	19,9	25,6	25,2	34,3	33,8	33,1	33,8
Hambourg.....	20,9	20,0	20,3	20,7	18,4	20,6	26,1	26,7	26,9	31,6	34,1	26,1	30,6	31,6	30,7

— 86 —

Les chiffres plus saillants correspondent aux semaines comportant la plus grande mortalité. On peut ainsi embrasser d'un coup d'œil sur ce tableau la marche chronologique de l'influenza à travers l'Europe.

Carte schématique dressée d'après les indications du Professeur Jäasen, montrant le développement chronologique de l'influenza en Europe, sa rapidité de diffusion en suivant les grandes voies de communications, et son développement en rues aux environs des foyers secondaires.



pour aller de Stockholm à Christiania : c'est que d'un côté il y a des communications rapides entre les villes, de l'autre celles-ci sont séparées par des chaînes de montagnes. Ce fait est typique. Mais une fois installée à Berlin, Paris, Vienne, on la voit ensuite régulièrement rayonner autour de ces différents foyers. De Paris, elle s'étend vers le nord-est à la rencontre des cas propagés de Berlin et de Kiel, et à l'est, vers ceux se répandant de Vienne dans le sens de l'occident, de telle sorte que dans tout le triangle formé par ces villes : Paris, Kiel, Vienne, la semaine dont la mortalité est la plus élevée est celle qui aboutit au 4 janvier. Une semaine plus tard, cette grande mortalité apparaît au nord-ouest de ce triangle (Amsterdam, Londres, Dublin, Édimbourg), et au midi (Lyon, Pest, Trieste). (1)

Nous aurions voulu faire figurer sur cette carte les renseignements concernant la Russie orientale ; malheureusement, ces renseignements ne sont pas encore parvenus entre les mains du professeur Janson, et le Dr Lipski, secrétaire général de la Commission de la grippe n'a pas encore terminé son rapport sur l'épidémie de grippe de 1889-90 (2).

Rapports de l'influenza avec les maladies infectieuses.

Les professeurs Zdekauer et Janson nous ont signalé que, pendant l'épidémie de Saint-Pétersbourg, les autres maladies infectieuses s'étaient presque complètement éteintes. Sokolowski, à Varsovie, a constaté la même particularité. Le fait n'a point été général, et nous savons qu'à Moscou, si le typhus a été peu répandu à cette époque, la scarlatine a continué de régner avec intensité, avec bon nombre d'autres pyrexies infectieuses.

(1) Ce développement en rayon a été bien indiqué aussi pour l'Allemagne et ressort très nettement de la lecture des cartes lumineuses publiées dans le mémoire édité par le Ministre de la guerre de l'empire allemand et que M. le médecin en chef Von Coler nous a très gracieusement communiqué.

(2) Nous tenons à faire remarquer que les chiffres inscrits sur cette carte répondent à la mortalité maximale et totale observée dans le cours de l'épidémie. Si M. Janson s'est arrêté à ce chiffre du taux maximum de la mortalité, c'est qu'il a pensé que la mortalité seule pouvait donner des documents précis, indiscutables et partout comparables. Il s'est appuyé de plus sur ce principe que c'est sans doute à des intervalles égaux que les maxima de la mortalité devaient succéder aux maxima de la morbidité. Si donc, les dates inscrites sur cette carte semblent répondre à des périodes assez éloignées du début de l'épidémie, elles représentent, au moins, des époques partout comparables et permettent un parallèle aussi exact que possible des chiffres capables d'indiquer les successions chronologiques des poussées de l'influenza en Europe.

Nous avons appris aussi que les érysipèles avaient été sensiblement plus fréquents pendant la période active de l'influenza; ce fait assez commun en France pendant la dernière épidémie, où l'on a observé de véritables épidémies d'érysipèle (à Gap, par exemple; communication de Boulland au congrès de Limoges), a été constaté à Saint-Pétersbourg par Zdekauer, Manasseine, et à Moscou par Rosanow.

Voici, en effet, le nombre des érysipèles observés à l'hôpital Vieux-Catherine de Moscou, pendant les années 1888 et 1889 :

En 1888 : 54 cas; en 1889 : 89 cas, dont 10 en octobre et 11 en novembre (Rosanow).

Nous verrons plus loin que cette corrélation n'est point une simple coïncidence et qu'elle s'explique très bien dans l'état de nos connaissances bactériologiques actuelles.

Dans la séance de la Société d'hygiène de Saint-Pétersbourg, en date du 29 novembre 1889, le professeur Zdekauer a attiré de nouveau l'attention du public médical sur les rapports de la grippe et du choléra : frappé d'avoir vu les grandes épidémies de 1847, 1851, 1856 et 1865, régulièrement suivies d'épidémies cholériques, Zdekauer exposait ses craintes de voir encore le choléra apparaître cette année en Europe. Consécutivement à cette communication, une commission fut nommée pour étudier la question et insister auprès du conseil municipal pour prendre des mesures préventives de façon à éviter ce nouveau fléau. De cette commission faisait partie : le professeur Zdekauer, président, les professeurs Pachoutine, Dobroslawine, et les docteurs Lipski, Smolenski, Erchoff, Rosanoff, Finkelstein, et l'ingénieur Altouktoff.

Cette question ayant beaucoup préoccupé l'opinion, le préfet de Saint-Pétersbourg nomma, de son côté, une commission spéciale chargée de contrôler le bien fondé de ces assertions. La commission, composée du maire de Saint-Pétersbourg, de l'inspecteur du Service médical de la ville, du médecin de la police Douckine, et d'un certain nombre de chefs de service des hôpitaux, parmi lesquels on peut citer Wassilief, Hermann, Sokoloff, se prononça contre des mesures

spécialement dirigées contre la possibilité d'une épidémie cholérique.

D'autre part, sur la demande de son Excellence le Dr Ragozine, directeur du Conseil médical au ministère de l'intérieur, le *Messager du gouvernement* publiait, dans son n° 26 de 1889, une étude complète de Smolenski, destinée à prouver qu'il n'y avait pas de rapport nécessaire entre l'apparition du choléra et les épidémies de grippe. Dans ce travail, l'auteur s'attache à montrer que, pendant 650 ans, la grippe n'a pu être le précurseur du choléra, puisque cette dernière maladie n'existe pas en Europe. Puis il se demande si, depuis, le choléra a toujours été précédé par l'influenza. La lecture rapide des deux tableaux suivants lui paraît suffire pour trancher la question :

Epidémies de grippe.		Epidémies de choléra.	
1816	Islande.	1823	Caucase, Astrakan.
1827	Silésie et Russie.	1829	Orenbourg.
1830	Europe.	1830	Russie.
1831	Europe.	1831	
1832	Espagne.	1832	
1833	Europe	1833	
1836	Europe.	1834	Divers pays de l'Europe.
1838	Islande.	1835	
1841		1836	
1842		1837	
1843			
1844			
1845			
1846-1847		1846	Pays du Transcaucase.
1848		1847	Sibérie et Russie d'Europe.
		1848	Europe.

1850-1851	1849	
1853 Iles Féroë.	1850	Épid. relativ. bénigne, surtout
1854 Europe.	1851	en Europe occidentale.
1855 Europe.	1852	
1856 Islande et îles Féroë.	1853	
1857-1858 Europe.	1854	Fortes épidémies en Europe.
	1855	
	1856	
	1857	
	1858	Épidémies plus faibles en
	1859	Europe.
	1860	
	1861	
1862 Hollande et Espagne.	1865	
1863-1864 France et Suisse.	1866	Épidémies plus faibles en
1866 France et Angleterre.	1867	Europe.
1867 France, Allemagne et Belgique.	1868	
1868 Turquie.	1869	
	1870	
	1871	Épidémies plus faibles en
	1872	Europe.
	1874	
1874-1875 Europe occidentale.		

Ces tableaux montrent assurément qu'il y a eu un certain nombre d'années dans lesquelles les épidémies de grippe et de choléra coïncidaient; d'autres, où elles se succédaient et cela de manière que tantôt le choléra précédait la grippe, tantôt la suivait. D'autres fois, il s'est présenté d'assez longues périodes où ne régnait qu'une de ces épidémies : par exemple, de 1838 à 1845, il y a eu de nombreuses épidémies de grippe, mais pas de choléra, tandis que de 1869 à 1875, il y a eu constamment des épidémies cholériques plus ou moins fortes et par contre pas d'épidémie de grippe. Il faut remarquer surtout que les principales années d'apparition du choléra en Europe (1829-1830, 1852, 1865) n'ont pas été précédées d'une invasion grippale.

Quant à l'assertion qui veut trouver un argument sérieux et justi-

fiant la crainte du choléra pour le printemps prochain, dans ce fait que depuis le mois de juillet 1889 une épidémie de choléra règne en Perse et en Mésopotamie, Smolenski y répond en s'appuyant sur les considérations suivantes : « Jusqu'à présent le choléra est apparu en Europe six fois : en 1823 (par la Perse), en 1829 (par le Turkestan), en 1830 (par la Perse), en 1846 (de même), en 1852 (de même), en 1865 (par les ports de la Méditerranée), en 1884 (de même). A l'exception de la première, toutes les autres épidémies ont régné en Europe chaque fois plusieurs années. Aussi, toutes les fois que le choléra y a été importé la maladie a menacé de se répandre dans toutes les nations européennes. La Russie est sous le coup de cette crainte depuis 1884, et bien qu'elle soit menacée à la fois du côté de l'est et de l'ouest, elle est restée indemne jusqu'ici, à part toutefois la petite épidémie de Vladivostok. Quant à l'épidémie actuelle qui règne en Perse, il faut remarquer qu'elle a fort peu de chance de gagner la Russie, puisque dans les trente-sept dernières années le choléra ne pénétra pas une seule fois en Europe par cette voie, bien qu'il sévit plus d'une fois en Perse et en Mésopotamie dans ce laps de temps.

« Si donc (conclut Smolenski) le choléra menace la Russie l'année prochaine, ce n'est pas davantage que les années dernières : quoi qu'il en soit, les mesures prophylactiques ne peuvent qu'augmenter la sécurité publique. »

En définitive, malgré les faits avancés par Zdekauer, il ne semble pas que la grippe soit le précurseur nécessaire du choléra ; la plupart des auteurs actuels n'admettent pas ce rapport et concluent comme Hermann et Kuznetzow dans le sens où le faisait déjà Gluge en 1837, dans son travail sur l'influenza « l'apparition du choléra en 1831, après la grippe de 1830, est un fait simplement de hasard. »

CHAPITRE II

Interprétation des faits. — Nature de l'épidémie de 1889. — Étiologie de l'influenza. — Recherches expérimentales.

D'ores et déjà, de la lecture minutieuse des documents que nous venons d'exposer, découle un certain nombre de propositions qui s'imposent comme des conclusions nécessaires. Et d'abord, c'est que la poussée épidémique de 1889-1890, dont l'expansion a été si générale, n'a différé en rien des grandes épidémies de grippe antérieures. Le professeur Hermann, dont l'expérience est déjà si longue, a été tout à fait affirmatif sur ce point. De même, le professeur Zdekauer, qui a conservé le souvenir très exact des épidémies de 1847, 1851, 1856 et 1865. Zdekauer nous a même affirmé que la grippe de 1889 avait été en Russie beaucoup plus bénigne que la grippe des épidémies précédentes, celle de 1847 en particulier, qui s'était compliquée fréquemment de méningite cérébro-spinale.

Comparaison et assimilation de l'épidémie de 1889 avec les épidémies de grippe antérieures.

S'il y eut quelques hésitations au début, au sujet du diagnostic, c'est uniquement à cause de l'existence, dans les premières semaines de l'explosion épidémique, d'un grand nombre de cas affectant la forme purement nerveuse. Mais quand il s'est agi de formuler nettement la nature du mal en présence duquel on se trouvait, les

sociétés médicales ou les commissions administratives ont répondu unanimement: *C'est la grippe.* C'est ainsi que nous trouvons dans la magnifique série des publications officielles de la ville de Moscou (fascicule concernant les comptes rendus de l'état sanitaire, page 75) le résultat de la délibération prise dans la séance tenue le 19 novembre sous la présidence de M. le maire Alexieff, sur la demande du chef de l'administration médicale de la ville de Moscou. Cette assemblée, qui comprenait avec le président de la commission sanitaire exécutive et le chef de l'administration médicale, les chefs de service des hôpitaux de la ville, le médecin pour les affaires particulières près le conseil municipal, quelques-uns des médecins sanitaires, les médecins des écoles et des ambulatoires de la ville, déclara, à la grande majorité, que la maladie régnante était la *grippe influenza*, et que, vu sa bénignité, il n'y avait pas de mesures prophylactiques spéciales à prendre.

Si quelques divergences avaient pu se produire sur la nature intime de l'infection (certaines personnes admettant comme Filatow que la grippe et l'influenza ne sont pas deux maladies identiques, et qu'il faut conserver les distinctions établies entre la bronchite catarrhale épidémique, la grippe vulgaire et l'influenza), il ne s'éléva aucune discussion au sujet du classement nosographique de la maladie actuelle. On ne se posa même pas la question de savoir, comme on l'a fait ensuite dans un certain nombre de contrées de l'Europe, si l'on ne se trouvait pas en face d'une expansion générale de fièvre dengue.

De l'aveu de nos éminents confrères de Saint-Pétersbourg et de Moscou, le mot de *dengue* n'a été prononcé en Russie qu'après que la question eût été soulevée en France; aussi est-ce exclusivement pour faire un diagnostic complet que MM. Hermann et Kuznetzow parlent de la dengue dans leur ouvrage didactique sur l'influenza, ayant soin en tout cas de bien différencier les deux affections, et de conserver à chacune sa personnalité bien tranchée. « La dengue, écrivent-ils, qui a sévi depuis août 1889 en Syrie, en Asie Mineure, sur les îles de l'Archipel, à Salonique, à Constantinople, a présenté une certaine ressemblance avec la grippe, quant à ses manifestations,

de même que quant à son mode de propagation. Comme la grippe, la dengue frappe rapidement un grand nombre de malades (à Smyrne, en 1889, 30,000 personnes ont été atteintes en fort peu de temps); elle débute aussi soudainement, par une forte élévation de température (40°), par de la céphalée, des douleurs violentes, des nausées, des vomissements. La maladie dure de deux à quatre jours, et finit par un abaissement considérable de la température et par une sueur abondante. La différence principale entre les deux affections, c'est que la dengue frappe surtout les jointures, particulièrement celles des genoux, donnant lieu ainsi à une démarche caractéristique, et qu'elle s'accompagne d'un érythème scarlatiniforme ou rubéolique, qui finit par une desquamation.

« Mais dans quelques cas de grippe, on a décrit les douleurs du genou et l'érythème scarlatiniforme; cela, il est vrai, d'une façon bien rare. Aussi, la distinction essentielle entre les deux maladies consiste-t-elle surtout dans la différence de leurs milieux de propagation, la grippe faisant invasion souvent dans les pays de la zone froide ou tempérée, la dengue sous les tropiques. »

Hermann et Kuznetzow ajoutent ensuite que la contagiosité propre à la dengue ne peut servir comme signe différentiel, puisque, comme nous l'avons vu plus haut, beaucoup de faits rendent probable la contagiosité de la grippe. Ils pensent, en conséquence, que la bactériologie seule pourra établir des distinctions parfaitement tranchées entre ces deux maladies qui leur paraissent en tout cas avoir sûrement leur personnalité propre.

Donc, *l'identité clinique de la dernière épidémie d'influenza* étant établie, la première question à résoudre maintenant est d'en déterminer le point de départ.

§ I^r.

Point de départ de l'épidémie russe.

Le professeur Hermann, de Saint-Pétersbourg, a été formel dans ses affirmations : « La grippe est venue de Sibérie dans toutes les épidémies antérieures, il est probable qu'elle en arrive encore cette

année. » C'est l'opinion vers laquelle semble aussi incliner le professeur Janson, bien que ce dernier ne puisse fournir sur l'épidémie actuelle en Sibérie que des renseignements incomplets. D'autre part, le Dr Heyfelder pense que l'influenza est partie de la nouvelle Boukhara, et voici les principaux faits sur lesquels il s'appuie dans l'important mémoire qu'il a publié à ce sujet, faits qui nous ont été confirmés par M. l'ambassadeur de France à Saint-Pétersbourg, qui a eu l'occasion de causer longtemps avec le Dr Heyfelder, mort malheureusement depuis :

Vient-elle de Boukhara ? (Heyfelder.)

« Les premiers cas observés dans la station « la Nouvelle Boukhara », à la fin de mai et au commencement de juin 1889, concernaient : 1^e un sous-officier employé au chemin de fer, jeune homme robuste ; 2^e un officier très robuste aussi et de forte constitution ; 3^e une femme tuberculeuse ; 4^e une jeune femme en bonne santé ; 5^e un officier solidement constitué ; 6^e plusieurs ouvriers ou soldats ; 7^e une accouchée. Ce qui dominait chez ces malades et attirait plus particulièrement l'attention, c'était la grande intensité des phénomènes nerveux : excitation, insomnie, angoisse, délire, névralgies ; dans la période de prodromes, une grande dépression allant jusqu'à l'état syncopal, des nausées et même des vomissements, enfin dans la convalescence un grand amoindrissement des forces, une perte d'appétit persistante. La chute de la température était accompagnée de sueurs profuses, souvent d'odeur fétide.

« Après ces premiers cas, il ne tarda pas à s'en développer d'autres, chez des personnes habitant le long de la voie ferrée, de telle sorte que, au mois de juin, la moitié de la population était atteinte. Le tableau clinique resta le même durant toute la durée de l'épidémie ; il n'y eut que quelques exceptions au point de vue de la longueur de l'incubation et de la durée générale de la maladie. C'est ainsi qu'on observa quelques cas (et le Dr Heyfelder fut de ce nombre) évoluant de la façon suivante : après une période de malaises assez prolongée, il se développait quelques légers accès fébriles, suivis eux-mêmes d'une période de rémission plus ou moins longue, après laquelle la maladie éclatait avec ses caractères habituels.

« Heyfelder indique aussi les complications qui se produisirent à Boukhara dans le cours de l'épidémie. Au moment de l'accès fébrile, on observa des hémoptysies, des épistaxis, des hémorragies hémorroïdales, l'avortement, l'éclampsie. Il y eut quelques cas de mort, mais ceux-ci furent imputables plutôt à la tuberculose et aux gastrites des pays chauds qui furent combattues conformément aux habitudes nationales, par l'absorption de grandes quantités de mélasse, de fruits crus et d'eau glacée : ce qui détermina des entérites graves qui firent redouter l'apparition du choléra. »

C'est en comparant ces faits à ceux qu'il observa plus tard à Saint-Pétersbourg, que Heyfelder fut conduit à affirmer l'identité des deux épidémies, bien que l'absence de phénomènes de catarrhe dans l'épidémie de Boukhara et leur présence constante dans la deuxième période de l'épidémie en Russie occidentale, permette d'émettre encore des doutes sur ce point. Heyfelder cite ensuite à l'appui de sa thèse ce fait que, dès le 1^{er} octobre à Viatka et le 16 octobre à Tomsk régnait une épidémie que tous les médecins qualifiaient du nom de *fièvre de Sibérie*; enfin, il rapporte le témoignage d'un médecin qui, parti de Kharborowka, dans la Sibérie orientale, et arrivé à Saint-Pétersbourg au commencement de décembre, déclara que, depuis Tomsk jusqu'à Perm, il avait rencontré, dans toutes les stations de poste, des cas d'influenza.

La grippe régnait
en Russie long-
temps avant le
développement de
l'épidémie de Bou-
khara.

Endémicité de la
grippe à Saint-
Pétersbourg, à
Moscou et dans
l'empire russe.

Tous ces documents sont fort intéressants sans doute; ils peuvent servir à l'histoire générale de l'influenza et être cités à l'appui de la rapidité de sa diffusion et de ses tendances généralisatrices; mais ils ne sauraient nous démontrer que l'influenza, celle de 1889 tout au moins, est partie d'Asie; car il nous est bien prouvé aujourd'hui que dès la fin de septembre elle régnait déjà à Pétersbourg et à Moscou, et que des cas sporadiques étaient observés dans un certain nombre de villes (à Moscou principalement) dès les mois de mars et avril, etc.

Faut-il rappeler, en effet, que tous les documents officiels sont d'accord pour reconnaître l'endémicité de la grippe-influenza en Russie. Nous avons cité plus haut les rapports du département médical au ministère de l'intérieur constatant l'existence de 52,570 cas de grippe en 1886 et de 43,943 en 1887; nous avons relevé les

comptes rendus des principaux hôpitaux de Moscou constatant cette endémicité et nous avons reproduit l'exposé symptomatique de la grippe sporadique fait par le Dr Tchernow, en 1887, et qui lève tous les doutes au sujet de l'identité de cette grippe sporadique et de la grippe-influenza (v. p. 10).

Nous pourrions fournir encore d'autres preuves et apporter les statistiques des hôpitaux de Saint-Pétersbourg (baraques d'Alexandre, et communauté de Saint-Georges) où des faits absolument analogues ont été formulés.

Voici, par exemple, les chiffres concernant les cas de grippe soignés à l'hôpital des Baraques d'Alexandre en 1885 : 128 hommes et 76 femmes, soit 204; et en 1887, 133 hommes et 46 femmes, soit 179.

Mais un des documents les plus importants est assurément la communication du Dr Volowski à la Société de médecine de Saint-Pétersbourg, dans sa séance du 2 décembre 1889. Volowski, en effet, compulsant les statistiques sanitaires concernant les employés de la voie ferrée de Saint-Pétersbourg à Varsovie pour les années de 1885 à 1888, montra que ces employés étaient particulièrement prédisposés à contracter la grippe et que chez eux cette infection spéciale représentait 50 % du chiffre total des maladies infectieuses qu'ils avaient réalisées. Ces faits admis aussi par le Dr Lispki qui a soutenu de son côté l'endémicité de la grippe à Saint-Pétersbourg, dans la séance de la Société d'hygiène du 29 novembre, méritent d'être tout spécialement retenus, car ils sont une preuve de plus à l'appui des doctrines nouvelles admettant la contagiosité de la grippe et son développement suivant les grandes voies de communication. (Voir : Wratch n° 47 et 48 de 1889.)

Ainsi donc, la grippe doit être considérée comme une maladie ayant depuis longtemps droit de cité en Russie où elle règne d'une façon sporadique, fait qui suffit à expliquer le nom de *mal russe* (*catarro russo, influenza russa*) qui lui a été donné dans plusieurs contrées de l'Europe, et par de nombreux auteurs. (Voir le mémoire d'Alexis Walther.) Point n'est donc besoin, pour expliquer l'explosion épidémique de 1889, de faire intervenir une transmission loin-

taine, le problème se restreint à la solution de cette question : Comment et pourquoi mal jusque-là à l'état d'endémicité sort-il brusquement de ses limites ordinaires ? Pourquoi frappe-t-il plus et s'étend-t-il plus loin ? En définitive, quelles sont ses conditions de dissémination.

§ II.

Le Dr Lipski a soutenu, dans la séance du 29 novembre, à laquelle nous venons de faire allusion, que les conditions météorologiques générales jouent un rôle important dans la rapidité de propagation de l'influenza : la direction des vents et surtout les grands écarts de température viendraient en première ligne. Mais il n'y avait là que des vues un peu vagues, alors que les recherches comparatives auxquelles nous nous sommes livré personnellement nous paraissent presque autoriser l'établissement d'une formule.

Le premier point qui nous semble en effet hors de doute et qu'il est nécessaire d'établir tout d'abord, c'est que le développement de l'épidémie a été précédé dans ses centres les plus importants par de grandes perturbations dans les milieux extérieurs.

Ces perturbations sont de deux ordres :

- 1^e Troubles profonds de l'atmosphère;
- 2^e Souillure, adultération des eaux des fleuves ou des sources; présence dans l'air de microorganismes pathogènes.

Si l'on compare les trois graphiques généraux publiés dans le premier chapitre de ce rapport, on acquiert vite la conviction non seulement de la corrélation de violentes perturbations météorologiques avec la transformation de l'endémie grippale en pandémie ; mais on constate aisément que ces perturbations se sont toutes produites dans le même sens, qu'on les analyse à Saint-Pétersbourg, à Moscou, ou bien encore à Varsovie.

C'est d'abord une série de basses pressions barométriques accompagnées de chaleurs, anormales pour la saison, et d'un degré d'humidité de l'air touchant presque à saturation, qui marque le début de

Troubles cosmiques généraux précédant l'apparition de la grippe.

1^e Perturbations météorologiques.

la diffusion épidémique. Ce fait apparaît très nettement sur nos courbes; il se rencontre à Saint-Pétersbourg comme à Moscou, comme à Varsovie. Mais tandis qu'à Saint-Pétersbourg ou à Moscou les courbes pourraient en quelque sorte se superposer, à Varsovie, on trouve sur nos tracés, peu de temps après l'apparition de ces premiers phénomènes, des indications pour ainsi dire inverses: relèvement de la pression, diminution de la température, plus grande sécheresse de l'air; mais ce fait, loin de nous embarrasser, vient au contraire donner plus d'importance à l'idée que nous pouvons nous faire de l'influence des troubles atmosphériques précédents, sur le développement de la grippe. En effet, en se reportant à la courbe de la mortalité inscrite parallèlement, on ne tarde pas à reconnaître que ces nouvelles conditions cosmiques ont marqué comme un temps d'arrêt dans la diffusion de l'épidémie à Varsovie, et que c'est seulement, lorsqu'est apparue une nouvelle série de basses pressions avec températures plus hautes et grande humidité de l'air que la mortalité, indiquant une nouvelle poussée épidémique, s'est relevée.

En second lieu, toute la durée de l'épidémie a été marquée par la persistance de températures anormales: celles-ci le plus souvent accompagnées de pressions barométriques relativement basses et de grande humidité de l'air.

Troisièmement enfin, l'apparition du froid avec la neige et les glaces a marqué la fin de l'épidémie dans toutes les contrées où nous l'avons étudiée.

Nous rappellerons à ce sujet que Tchernow avait déjà constaté, en 1887, la cessation d'une endémie assez importante avec l'apparition de la neige.

2^e. Adulteration de l'air et des eaux.

Que l'on considère les altérations des eaux fluviales ou des sources servant à l'alimentation des villes comme une simple conséquence de l'infection épidémique, ou qu'on veuille y rencontrer une des conditions génératrices du mal, il n'en est pas moins vrai qu'au moment de l'influenza et même quelques semaines avant son expansion générale, les eaux des rivières traversant ou avoisinant les grands foyers de l'épidémie russe étaient considérablement modifiées. C'est ainsi que nous avons vu les eaux de la Néva contenant pendant le mois

de novembre 1889 pour 100,000 parties d'eau, 13,50 de matières organiques, au lieu de 10 parties seulement pour 100,000 qu'elles contenaient en septembre. C'est ainsi qu'à Varsovie, nous avons mis en lumière ce fait qui nous a si vivement frappé en parcourant les analyses bactériologiques du Dr Bujwid, à savoir que les eaux de la Vistule contenaient plus de vingt et un millions de germes par litre pendant le mois d'octobre, celui qui a précédé l'influenza, alors que ce chiffre tombait à 1,008,000 en novembre, puis 135,000 en décembre, à mesure que l'épidémie s'atténue ou s'éloignait. De plus, ces analyses nous ont montré qu'en 1888 et en 1890, aux périodes correspondantes, rien de particulier ni de semblable ne s'était produit. Enfin, les recherches si minutieuses de Baboukhine relativement à l'air des salles et aux eaux des hôpitaux de Moscou (eaux qui émanent du service public, c'est-à-dire de la canalisation des sources de la Mitisshia) ont mis en évidence un certain nombre de faits bien remarquables : c'est la présence du *streptocoque de l'érysipèle* dans l'air d'un certain nombre de salles des hôpitaux, comme la présence dans l'eau de la ville d'un nombre inusité de colonies bactériennes. Ce point est d'autant plus important à retenir, qu'il s'agit d'un fait exceptionnel, car les mêmes analyses faites dans les mêmes conditions et par le même observateur, en 1888 et 1890, n'ont plus présenté les mêmes caractères : le streptocoque n'a pas été retrouvé. De même les eaux que nous avons recueillies sur place et que nous avons rapportées en tubes stérilisés et scellés, ont été trouvées exemptes cette année d'éléments pathogènes (1).

(1) Ces recherches ont été faites simultanément : à Paris, par M. P. Teissier, et à Lyon, dans le laboratoire de la clinique de l'Hôtel-Dieu, sous la direction de M. G. Roux. Voici les résultats obtenus (nous ne donnons que des indications sommaires) :

Expériences et cultures de M. P. Teissier dans le laboratoire du professeur Strauss : Le 6 octobre, trois plaques de Pétri sontensemencées. Le 8, les trois plaques sont criblées de colonies fines et blanches, donnant à la gélatine l'aspect d'un ciel étoilé ; examinées à l'œil nu ces colonies semblent pouvoir être divisées en trois espèces différentes : 1^e des colonies plus grosses, peu nombreuses, ayant l'aspect d'un petit grain de mil et liquéfiantes ; 2^e des colonies de moyen volume développées à la surface de la gélatine, d'un aspect brillant et nettement circulaire ; 3^e de petites colonies extrêmement nombreuses comme des pointes d'épingles et se développant dans toute la profondeur de la gélatine.

La numération des colonies, faite le 10 octobre, donne 19,250,000 colonies par litre de l'eau *transportée*. On fait ensuite avec ces différentes espèces, trois ensemencements sur gélatine qui permettent de différencier ces différentes espèces et de reconnaître la

Voici les faits. Et maintenant peut-on aller plus loin et assigner à chacune de ces grandes perturbations cosmiques une part spéciale, un rôle personnel et bien défini dans le développement ou la diffusion de l'influenza ?

Cela n'est peut-être pas impossible, car il y a lieu de penser que les eaux ne sont sans doute pas étrangères au développement de l'influenza. N'avons-nous pas vu, à Saint-Pétersbourg, l'épidémie commencer dans un quartier entouré d'eau presque immobile, et d'une richesse bactérienne exceptionnelle, alors que l'établissement où le mal constituait un de ses premiers foyers se trouvait dans les conditions hygiéniques les plus parfaites. De même à Moscou, c'est autour des rives de la Moscova, sur les bords de la Iaouza, que l'influenza élisait d'abord domicile; c'est aussi dans ces mêmes quartiers que se sont rencontrés ses foyers les plus importants et les plus durables. Même observation d'autre part pour Varsovie, où l'affection a débuté dans les quartiers qui longent la Vistule, ainsi que nous l'a confirmé encore dans une lettre toute récente le professeur Czausow, inspecteur général des hôpitaux.

Ces faits nous semblent d'autant plus dignes de remarque, que d'autres faits paraissent constituer comme la contre-épreuve de ceux que nous venons de mentionner. Un des plus intéressants est celui de l'ambassade de France restée absolument indemne au milieu d'un foyer intense de grippe; or, nous avons déjà dit qu'à l'ambassade il n'est fait usage que de l'eau de Tzarskoïe-Sélo. De même à Gatchina, il n'y eut pas un seul cas de grippe avant qu'elle n'y eût été importée par l'auguste malade venu de Saint-Pétersbourg (Zdekauer); or, on sait que Gatchina est alimentée comme Tzarskoïe, par des eaux que nous avons vu constituer un milieu absolument défavorable au développement des microbes, et qui rapportées en France en tubes scellés ne nous ont donné que des cultures stériles. (1)

présence du *bacillus fluorescens viridis*, du *bacillus fluorescens putrificus* et probablement du *bacillus erythrosporus*.

Les expériences faites à Lyon ont donné des résultats identiques, à cette différence près qu'il n'a pas été fait de détermination d'espèce.

(1) Les résultats obtenus par l'ensemencement fait avec de l'eau de Tzarskoïe-Sélo sont extrêmement remarquables.

Le 4 octobre, M. P. Teissier ensemence à Paris trois plaques de Pétri avec l'eau de

Autre fait encore digne d'attention. La société anonyme de filatures de Schappe de Lyon, a installé à Moscou, sur les bords de la Iaouza, une importante usine occupant plus de deux cents ouvriers. Or, on sait qu'en général les ouvriers russes passent leur vie dans les plus mauvaises conditions d'hygiène : le défaut de propreté, le désordre, une promiscuité repoussante. Aussi, malgré les améliorations très réelles apportées par l'intelligent et dévoué directeur de l'usine, M. Kimpflin, à l'existence de ces malheureux, on est bien autorisé à considérer les cités ouvrières entourant ce grand établissement industriel comme un milieu particulièrement favorable à

Tzarskoïe-Sélo recueillie à Saint-Pétersbourg le 6 septembre 1890 chez M. l'ambassadeur de France (échantillon A). Les plaques examinées scrupuleusement chaque jour, jusqu'au 15 octobre, sont restées absolument stériles. Les résultats constatés à Lyon, où nous avons ensemencé cinq tubes de gélatine avec un demi-centimètre cube de la même eau diluée au dixième, ont été aussi absolument négatifs. Nous avons vu plus haut, cependant, qu'un second échantillon B (eau recueillie à l'hôtel), et ensemencé directement à Saint-Pétersbourg, a donné des cultures parfaitement appréciables, alors que les ensemencements faits à Paris avec une solution au 1/10000 étaient restés stériles. Nous pensons pouvoir attribuer à la trop grande dilution de l'eau ces phénomènes négatifs, car des cultures faites à Lyon, bien que très tardivement fertiles, nous ont donné quelques résultats résumés par M. Python, aide du laboratoire de clinique à l'Hôtel-Dieu, de la façon suivante :

Cinq tubes de gélatine peptonisée sont ensemencés le soir avec un demi-centimètre cube d'une dilution au dixième d'eau de Tzarskoïe-Sélo, et placés à l'étuve à 20°.

Le 5 octobre, aucune colonie n'apparaît encore ; l'eau soumise à l'examen paraît devoir être absolument stérile.

7 octobre. — Dans deux tubes sur cinq apparaissent des petites colonies blanches fort rares. L'un des tubes en contient trois, on en peut compter quatre dans le second.

9 octobre. — Tous les tubes sont fertiles ; mais dans chacun d'eux les colonies sont très rares, restent petites et semblent se développer à regret. À la loupe, en ne tenant compte que de la forme, on peut diviser ces colonies en trois groupes : les premières présentent un noyau central entouré comme d'une colerette d'une série de petits appendices assez semblables aux pétales d'une fleur. L'ensemble rappelle vaguement la fleur de l'hélianthus ; les secondes ont un aspect muriforme, les troisièmes, beaucoup plus ovales, ressemblent à des moisissures ; elles offrent des ramifications très ténues et de coloration blanche.

Ces deux dernières formes de colonie se développent dans l'intérieur même de la gélatine, où elles sont profondément situées. Cette disposition empêche de les recueillir pour l'examen.

Quant aux premières, examinées au microscope, elles ont montré des bacilles allongés ou grèles, d'une longueur de 4 μ ; ces microbes, assez mobiles, et possédant un mouvement de translation très prononcé, se colorent très vivement par les couleurs basiques d'aniline. Ils sont ordinairement isolés ; il n'est pas rare cependant d'en trouver deux d'accouplés en diplobacilles ; dans ces cas, chaque article est moins long que les bacilles isolés.

Nous ne pouvons expliquer la différence des résultats obtenus dans ces trois ordres de recherches, qu'en admettant deux choses : 1^o c'est que l'eau recueillie à l'hôtel n'était pas dans des conditions de pureté ou de propreté réalisées pour l'échantillon A (celui de l'ambassade) ; 2^o c'est que les microbes se développent mal dans l'eau de Tzarskole, puisque les plaques ensemencées à Paris étaient stériles, et que les tubes ensemencés à Lyon n'ont donné que de très rares résultats.

L'éclosion d'une maladie épidémique. Eh bien, malgré que les quartiers avoisinant l'usine aient été parmi les plus atteints, il n'y eut pas, avant le milieu de novembre, un seul cas de grippe à la filature jusqu'au jour où un des contre maîtres, habitant au dehors et buvant de l'eau de la ville, l'aït apportée dans ce milieu bien préparé à en fertiliser le germe. Or, de l'avis de tout le monde, il n'y eut pas à l'usine plus de vingt malades, et jamais on ne s'arrêta de travailler un jour. Mais il est à remarquer que dans cette usine tout le monde boit de l'eau d'un puits artésien, eau très pure et très fraîche, et dont nous avons pu apprécier nous-même les bonnes qualités. (1)

Dans une autre usine située près de la Porte-Rouge et appartenant à un compatriote, usine qui est alimentée au contraire par les eaux de la ville, les malades furent tellement nombreux, qu'on dut abandonner le travail et fermer l'usine.

Serait-ce donc que le germe de l'influenza est contenu dans l'eau ? Pareille hypothèse n'aurait assurément rien d'inraisemblable. Déjà Janson, dans la séance de la Société d'hygiène du 23 novembre, a déclaré, avec quelques collègues, que c'est dans l'eau ou dans le sol qu'il fallait chercher l'origine de l'influenza. Il n'est pas impossible que l'avenir leur donne raison, car déjà un certain nombre d'expériences que nous avons entreprises avec le précieux concours du Dr G. Roux au laboratoire de la clinique médicale de l'Hôtel-Dieu, semblent encourager les investigations dans ce sens.

§ III.

Recherches expérimentales. Streptobacille des eaux de la Moscova.

Voici, en effet, l'indication sommaire de ces premières recherches qui seront continuées ultérieurement et feront l'objet d'une commun-

(1) M. P. Teissier a ensemencé à son retour (13 octobre) deux plaques de Pétri avec cette eau recueillie à Moscou le 8 septembre ; le 16, les deux plaques avaient donné un résultat positif : sur l'une existent huit colonies, sur l'autre quatre. La majorité est constituée par de petites colonies infinitésimales, grises, circulaires au microscope, ne liquéfiant pas la gélatine ; à côté, quelques grosses, colonies blanchâtres, et découpées sur leurs bords ; celles-ci liquéfient la gélatine.

Numération : 60,000 colonies par litre. Parmi ces colonies ont rencontré quelques batonnets qui se rapprochent de ceux décrits par Cornil et Balaës sans nom spécial, et formant des colonies arrondies, jaune citron, sur plaque de gélatine.

nication nouvelle, mais qui d'ores et déjà méritent une sérieuse attention.

L'eau de la Moscova recueillie au niveau du pont figurant sur le plan schématique publié plus haut (p. 12), c'est-à-dire au centre même des deux premiers foyers d'influenza, eau mise immédiatement en tube scellé le 10 septembre 1890, a été ensemencée à notre retour à Lyon le 12 octobre. On a fait une dilution au dixième, et ensemencé avec 1/2 centimètre cube de ce mélange cinq tubes de gélatine. Les cultures ont toutes été positives et l'on a vu rapidement se développer un nombre marqué de colonies non liquéfiantes, et autour d'elles, de petites taches blanchâtres superficielles, ressemblant à des nébulosités. Ce sont ces nébulosités qui ont été l'objet d'études plus spéciales, car elles nous ont été démontrées contenir un microorganisme particulier ayant pour nous une grande analogie avec celui que Seiffert a considéré comme l'élément pathogène de la grippe, et à l'organisme que Jollès aurait retrouvé chez ses grippés et dans les eaux de la ville de Vienne, le 26 décembre 1889. On saisit facilement toute l'importance de cette constatation au cas où nos recherches ultérieures en consacreraient l'exactitude.

Quoiqu'il en soit, le strepto-bacille encapsulé trouvé dans l'eau de la Moscova et cultivé dans bouillon de touraillon est évidemment pathogène pour l'animal; injecté dans la circulation veineuse du lapin, il détermine une fièvre intense mais transitoire, et comme celui des précédents observateurs, il ne se cultive pas dans le sang de l'animal inoculé : le sang du lapin I ensemencé sur agar et dans du bouillon n'a pas donné de culture positive. N'est-ce pas d'ailleurs ce qui se voit dans la grippe où les cultures faites avec le sang des malades ont été, dans la grande majorité des cas, négatives (1).

(1) Nous disons la grande majorité, car nous n'ignorons pas que dans quelques cas exceptionnels, l'ensemencement du sang des grippés a donné des résultats positifs (streptocoque (Affanasiw, Hering, Courmont), et cocci très fin en amas (Arloing).

M. Arloing a communiqué les résultats de ses recherches dans une des séances de la Société de médecine de Lyon et doit en faire l'objet d'une nouvelle et prochaine publication.

Quant aux recherches de MM. Courmont et Adenot, elles sont encore inédites. Voici le résumé de leurs observations :

* Au moment de l'épidémie d'influenza, MM. Adenot et Courmont ont eu l'occasion de faire des cultures avec le sang et les mucosités nasales d'une malade au moment

Mais voici la description exacte donnée de cet organisme par M. G. Roux, dont la compétence en bactériologie n'est plus à prouver : « Au bout de quelques jours à l'étuve à 20°, les plaques de gélatine sont recouvertes de petites colonies blanches arrondies, opaques, ressemblant à des gouttelettes de paraffine, ne dépassant pas 1 millimètre de diamètre, *non liquéfiantes*, et entourées pour la plupart d'une zone nuageuse plus ou moins régulièrement arrondie très finement granuleuse et donnant un peu la sensation de verre dépoli. Presque toutes les colonies ayant cette zone nuageuse, les zones voisines deviennent confluentes et la plaque tout entière prend l'aspect nuageux. Quelques très rares colonies liquéfiantes apparaissent tardivement.

Les colonies blanches opaques examinées au microscope donnent de véritables *cocci* un peu mobiles, isolés, ou par couples, prenant très fortement les couleurs ordinaires d'aniline.

Il a été impossible de recueillir la partie nuageuse complètement isolée ; les préparations microscopiques, comme les cultures dans le bouillon ont toujours été impures.

Le bouillon de Loeffler placé à l'étuve à 35° etensemencé avec la partie nuageuse est troublé en vingt-quatre heures assez uniformément, et donne un dépôt pulvérulent assez abondant au fond du ballon. Au microscope, on trouve les *cocci* précédemment décrits, d'autres *cocci* plus fins et plus mobiles et *enfin des éléments en chaînettes, ovales ou allongés, disposés par couples ou en chaînettes, de quatre à dix éléments, doués d'un mouvement pendulaire très net et se colorant très mal et très difficilement avec les solutions hydro-*

précis du frisson qui marque le début de l'infection. Le sang a fourni des cultures pures de streptocoques. Le frisson terminé, le sang ensemencé n'a donné lieu à aucun développement microbien ; on peut donc affirmer que les streptocoques n'ont circulé dans le sang que pendant un court espace de temps correspondant au frisson.

« Ces streptocoques ressemblaient à s'y méprendre aux streptocoques pyogènes ; les cultures en bouillon étaient granuleuses, formées de petits flocons nageant dans un liquide clair ; examinées au microscope elles montraient autant d'amas de streptocoques pelotonnés ensemble, que de flocons apparents. Les streptocoques étaient donc très longs et entrelacés.

« Inoculés dans le système veineux de lapins, ces streptocoques n'ont pu tuer ces animaux, qui n'ont ressenti d'un trouble passager. Il était impossible de retrouver les microbes dans leur sang. »

alcooliques de violet de gentiane. Certains de ces éléments sont manifestement entourés d'une délicate capsule qui reste incolore.

Il semble exister des formes d'involution assez nombreuses. Quelques éléments paraissant les plus jeunes, isolés ou en couples, se colorent un peu mieux; quant aux autres, ils présentent ça et là dans leur protoplasma des grains colorés disposés irrégulièrement.

A de forts grossissements, dans certaines chaînettes, les cellules sont disposées néanmoins par couples placés les uns à la suite des autres.

Du bouillon présentant une semblable culture impure ensemencé sur de l'agar touraillon a donné à l'étuve à 35° une mince couche grisâtre le long de la ligne de strie laquelle était exclusivement composée par les cocci précédemment décrits; pas trace de streptobacilles.

Voici maintenant le résumé des expériences faites sur l'animal et ayant pour but de déterminer la valeur pathogénique de ce streptobacille encapsulé.

Lapin I. — Inoculation intra-veineuse de 1 cent. cube de bouillon de Touraillon, contenant le strepto-bacille, mélangé aux cocci, qui n'a pu encore être séparé, et provenant des cultures nuageuses de l'eau de la Moscova.

L'injection est faite le 28 octobre sur un lapin bien portant, par le Dr. Gabriel Roux. Temp. au moment de l'injection : 40°.

Le 29 octobre. — Le lapin ne mange plus depuis la veille au soir et a une parésie très marquée de tout le côté droit; temp. 41°1.

Le 30 octobre. — Amélioration notable, la parésie a disparu, temp. 40°4. On recueille alors du sang à l'oreille avec toutes les précautions antiseptiques (on rase les poils, et on lave, au savon, au sublimé, etc.) et l'on pratique, suivant la règle, un ensemencement: d'une part de deux ballons de bouillon de Loeffler et d'autre part sur de l'agar Touraillon; les cultures sont placées à l'étuve à 38°.

Le 31 octobre. — Le lapin mange et semble bien portant, temp. 40°1.

Le 1^{er} novembre. — État assez bon, temp. 40°4. Hémoptysie. Le lapin rend dans la soirée du sang par les naseaux. Les ensemencements faits la veille sont stériles.

Le 2 novembre. — Bon état, temp. 40°2.

Le 3 novembre. — Le lapin paraît dans un état très satisfaisant, temp. 40°1. Les cultures sont toujours stériles.

Lapin II. — On fait une nouvelle inoculation dans des conditions absolument analogues aux précédentes, afin de bien s'assurer de l'exactitude et de la constance des accidents constatés chez le lapin I.

L'inoculation est faite le 2 novembre au matin, sur un animal bien portant et dont la température est de 40°.

Dès le soir le lapin est très abattu, il a une temp. de 40°4, reste inerte dans un coiu et a plus de 80 respirations par minute.

Le 3 novembre. — Il ne mange pas, reste toujours inerte. Temp. : le matin, 41°1 ; le soir, 41°5.

Les respirations atteignent le chiffre de 92 par minute. Il ne présente cependant pas de parésie des membres comme le premier lapin.

Le 4 novembre. — L'état général est meilleur. Temp. le matin, 40°8, le soir, 40°7.

Le 5 novembre. — État général excellent, santé complètement rétablie. Temp. le matin, 40°5, le soir, 40°4.

L'ensemencement du sang de l'animal fait au moment de l'accès fébrile, soit dans le bouillon, soit sur agar n'a donné que des résultats absolument négatifs.

Pour faire la part exacte de ce qui revient au strepto-bacille dans ces phénomènes pathologiques, on inocule un autre lapin avec une culture pure du coccus associé au strepto-bacille dans le bouillon de Touraillon.

Voici les résultats de cette troisième expérience.

Lapin n° III. — *Le 3 novembre* on fait une inoculation intraveineuse (veine auriculaire) d'un centimètre cube, d'une culture pure de cocci, en amas, trouvés dans les colonies nuageuses de l'eau de la Moscova.

Le soir le lapin, quoiqu'un peu abattu, conserve toujours de la vivacité, il a une température de 40°7, il a 58 respirations à la minute, mais il est somme toute beaucoup moins fatigué que les deux autres le soir de l'inoculation.

Le 4 novembre. — Le lapin ne paraît pas malade, il a toujours 40°7 le matin.

Le 5 novembre. — L'état général est bon : temp. 40°4, bien que la veille au soir il ait eu 41°5, sans malaise bien apparent qui ait attiré l'attention.

Quoiqu'il en soit, il est incontestable que ce dernier lapin a été beaucoup moins souffrant que les deux autres, ce qui semble prouver d'une façon parfaitement logique que les accidents d'infection constatés chez les animaux sont à juste titre imputables dans l'espèce au strepto-bacille encapsulé.

De tels faits méritent d'être confirmés par un série de longues et patientes recherches avant que de pouvoir affirmer le rôle de ce strepto-bacille comme élément pathogène.

Il nous est impossible cependant de ne pas faire remarquer, dès

maintenant, que cet organisme a été trouvé dans les eaux de la Moscova, recueillies dans le principal foyer de l'influenza de 1889, et précisément à un moment où de nouveaux grippés entraient à l'hôpital d'Yaouza (communication du professeur Erismann); qu'inoculé à l'animal, il a produit une affection transitoire mais suraiguë, avec hyperthermie et parésie des membres sans toutefois se cultiver nettement dans le sang du lapin inoculé, et enfin que morphologiquement il a une analogie frappante avec les microorganismes considérés par Seiffert et Jollès comme les éléments pathogènes de l'influenza.

« La grippe est une maladie parasitaire : en 1883, Seiffert, de Wurtzbourg, a trouvé des microcoques dans les sécrétions des voies respiratoires (coloration dans le violet de méthyle ou dans la vésarine); ces microcoques présentent de 1,3 à 2 μ de longueur et 1 μ de largeur; ils ne se trouvent ni dans les cellules du pus, ni à leur surface, ils sont disposés soit par deux, soit isolés, soit sous forme de streptocoque. On ne les trouvait en grand nombre qu'au summum de l'invasion morbide, alors que la sécrétion nasale était encore muqueuse ; à mesure que la sécrétion nasale et laryngée devenait purulente, leur nombre diminuait. Seiffert ne les a rencontrés ni dans le coryza simple, ni dans la bronchite, ni dans la rougeole; de même dans le sang, ils faisaient défaut. Seiffert a inoculé la mucosité nasale de grippés au lapin, sans obtenir aucun résultat.

« Mais pendant la dernière épidémie, on a fait beaucoup de recherches bactériologiques sur les excréptions de la grippe. Jollès, à Vienne, a trouvé dans les crachats et dans les urines des malades beaucoup de microcoques très semblables au diplocoque de la pneumonie de Friedlaender, avec cette différence que leurs capsules ne se coloraient pas et que les cultures présentaient un mode de développement différent. Il a trouvé de nombreuses colonies analogues dans l'eau de la ville, le 26 décembre 1889 ; ces colonies n'ont pu être retrouvées malgré les recherches les plus minutieuses quand l'épidémie était sur son déclin. » (Hermann et Kuznetzow.)

Il est, toutefois, une objection préalable qu'on pourrait adresser à cette hypothèse d'une infection par des germes pathogènes contenus dans les eaux de rivière ou d'alimentation : c'est que l'influenza est

une maladie à développement trop rapide, procédant dans sa diffusion par bonds, ou s'étendant en rayons (Hirsch, Janson), et que son mode de propagation n'a aucune ressemblance avec celui des maladies se transmettant par l'intermédiaire de l'eau potable. Cette objection est parfaitement légitime, mais elle ne saurait, dans l'espèce et sans examen plus approfondi, faire rejeter, sans discussion, la possibilité de ce mode d'infection; car, à côté de l'infection par l'eau ingérée dans l'estomac, il peut y avoir une *infection par l'eau vaporisée à la surface des cours d'eau et pénétration dans l'organisme des germes, ainsi répandus dans l'atmosphère, par la voie des conduits respiratoires.*

Or, on remarquera qu'en Russie, pendant l'épidémie de grippe, les conditions favorables à cette vaporisation à la surface des fleuves étaient réalisées au maximum : abaissement du niveau des eaux, basses pressions barométriques, températures anormales, humidité de l'air maxima, etc. On peut même dire que si pareille doctrine se vérifiait, elle répondrait remarquablement à la plupart des phénomènes observés et particulièrement à l'explosion massive des épidémies grippales.

Compatible aussi bien avec la théorie de la contagion directe qu'avec celle de la transmission par le vent, des germes contenus dans l'atmosphère, elle expliquerait surtout, de la façon la plus satisfaisante, ce fait, bien des fois constaté, du développement, au bord des rivières et des canaux, des principaux foyers de l'influenza (Pétersbourg, Moscou, Varsovie,) et la disparition de la grippe avec l'apparition d'un froid marqué, sans humidité de l'atmosphère ou avec la congélation des fleuves (la Néva à Saint-Pétersbourg).

§ IV.

Conception pathogénique générale de la grippe, importance des infections secondaires.

Et cependant, quand bien même cette hypothèse deviendrait la réalité, tout ne serait pas dit sur la bactériologie de la grippe, ni sur sa nature. Car ici, plus qu'autre part ailleurs, il est nécessaire de compter avec les associations bactériennes que nous avons appris à

connaitre et qui jouent un rôle si important dans la tuberculose par exemple. Dans l'influenza, elles doivent occuper la première place; car, à notre avis, elles y jouent le rôle prépondérant. Nous avons pu nous convaincre d'ailleurs que le professeur Weichselbaum, de Vienne, qui a bien voulu s'entretenir avec nous longuement de cet intéressant sujet, partage entièrement cette façon de penser.

Il est un fait bien remarquable en effet, c'est que tous les observateurs qui ont eu à examiner des cas graves de grippe, avec déterminations viscérales principalement, ont rencontré, soit dans le sang des malades, soit dans les produits de sécrétion des organes, siège d'une complication, un microorganisme vulgaire, un de nos commensaux habituels, suivant l'expression du professeur Bouchard, mais ayant son rôle pathogénique propre bien défini. Ici, en effet, on a rencontré le pneumocoque de Talamon et Fraenkel (Ch. Bouchard, Weichselbaum, Germain Sée et Bordas); là, on a trouvé le streptocoque pyogène, le véritable streptocoque de l'érysipèle, comme l'ont encore bien démontré les expériences de Ch. Bouchard et comme l'ont indiqué Finkler de Bonn, Vaillard et Vincent, Affaniew, Ribbert, Courmont et Adenot. D'autres fois c'est le staphylocoque pyogenes aureus qu'on a trouvé dans les vésicules de l'herpès labialis (Bouchard) ou dans le sang de la rate (Vaillard); dans d'autres cas enfin, c'est le pneumobacille encapsulé de Friedlaender qui a été décelé dans les préparations (Netter, Hering).

Il ne saurait assurément entrer dans l'esprit de ce travail de faire la critique générale des opinions multiples ou des interprétations variées qui se sont fait jour à propos de ces différentes recherches : elles ont été déjà formulées en excellents termes (1), et nous n'aurions garde d'y revenir. Mais ce que nous voulons faire remarquer, c'est qu'étant donné la pluralité des éléments pathogènes trouvés en pareils cas, il est impossible d'attribuer à un de ces éléments, aux dépens des autres, le rôle primordial dans la reproduction de la grippe. *Leur présence ne peut être que le fait d'une infection secondaire à laquelle l'infection grippale primitive, de nature encore mal*

(1) « Les Microbes de la grippe. Revue générale, par le Dr Gabriel Roux. » *Province médicale*, 5 février 1890.

déterminée, a ouvert la porte. Sans doute il est possible que ces micro-organismes vulgaires trouvent dans le milieu épidémique, dans les perturbations cosmiques, des conditions spéciales qui exaltent leur virulence et les rendent aptes à engendrer une série de localisations pathologiques bien définies et susceptibles de transmissibilité à un sujet sain sous leur forme primitive. Mais ce microorganisme surajouté ne peut être la maladie elle-même; il pourra transmettre la pneumonie croupale ou la bronchite capillaire, mais il n'est pas démontré qu'il puisse transmettre la grippe proprement dite, sans localisation fixe. Pour faire la grippe elle-même, il faudra l'élément spécifique de l'infection grippale, élément encore à déterminer d'une façon définitive sans doute, mais qui n'en doit pas moins exister et que de nouvelles recherches ne tarderont pas à mettre en évidence.

Cette notion d'une infection primitive suivie d'une infection secondaire est si vraisemblable, qu'il existe même déjà des observations où elle s'est révélée d'une façon nette avec investigations bactériologiques. A cet égard, l'observation de MM. Bujwid et Hering, de Varsovie, est des plus instructives. N'avons-nous pas vu, en effet, chez leur malade, au début de l'invasion fébrile, la culture du sang de la rate recueilli par ponction donner naissance à des éléments spéciaux, à un strepto-bacille, répondant assez bien, d'après l'indication des auteurs, aux descriptions des bacilles que Seiffert et Jollès ont considéré comme l'élément pathogène de la grippe et se rapprochant de ceux que nous avons isolés dans les eaux de la Moscova et injectés avec succès au lapin; alors qu'au moment de la mort, qui avait lieu par pneumonie, on trouvait dans le poumon le pneumo-bacille de Fried-leander?

Analogie du bacille de Seiffert et Jollès avec celui de Bujwid et Hering, et notre strepto-bacille des eaux de la Moscova.

Mais nous avons noté que ce microorganisme trouvé dans le sang de la rate par Bujwid et Hering se colorait mal et n'avait pu se cultiver. De même Seiffert et Jollès ont déclaré que les capsules qui enveloppaient les éléments sur lesquels ils ont attiré l'attention ne prenaient pas les couleurs d'aniline; nous avons noté ce même fait pour le strepto-bacille que nous avons rencontré dans les colonies nuageuses de l'eau de la Moscova, et de plus, nous avons montré qu'injecté dans le sang des animaux il ne s'y développait pas, bien

que le sang mis en culture ait été recueilli au moment où l'animal présentait la température la plus élevée et était le plus souffrant.

Ces notions, bien qu'incertaines, ne sont pas sans cadre assez étroitement avec ce que nous savons de la bactériologie du sang dans l'influenza, car pour quelques cas positifs et où l'on a rencontré encore un élément surajouté, combien y a-t-il de résultats infructueux (Manasseine, Momorowski et bien d'autres) ? (1) Serait-ce donc que dans l'influenza l'élément pathogène ne se reproduit pas dans le sang, ou bien est-il éliminé immédiatement par les urines ? Serait-ce enfin que les principaux accidents de l'intoxication grippale sont dus à l'existence d'une toxine dont la présence cadrerait bien avec la soudaineté du début de la maladie, la brusquerie ou la gravité apparente de l'invasion (vertige, syncope, grand brisement des forces) ?

La nature de l'infection secondaire dans la grippe commande, le type clinique et les caractères régionaux de l'influenza.

Quoi qu'il en soit, c'est à la faveur de cette dépression brusque du début, dépression qui est parfois si intense que le malade est comme anéanti, foudroyé, que l'élément secondaire franchira les barrières qui étaient d'ordinaire suffisamment résistantes pour lui barrer le passage ; élément secondaire qui va pulluler dans le sang ou se fixer sur tel ou tel viscère pour donner lieu aux complications variées de la grippe. C'est même cette notion de l'infection secondaire par un agent pathogène puisé soit en nous-même, soit dans les milieux extérieurs, qui rend comprehensibles les différentes manifestations cliniques individuelles de la grippe et la prédominance de telle ou telle forme, de telle ou telle complication dans certains milieux ou dans certaines régions, suivant la prédominance de tel ou tel élément virulent dans les milieux ambients (Weichselbaum). C'est ce qui nous permet de comprendre la multiplicité de la broncho-pneumonie catarrhale, comme complication courante de la grippe, à côté de nombreux cas d'érysipèle, dans certaines régions, à Moscou par exemple, où les analyses bactériologiques de l'air décelaient la présence du streptocoque de l'érysipèle, alors qu'il n'avait pas été rencontré dans les années précédentes ni depuis. Voilà pourquoi en Autriche,

(1) Nous devons rappeler à ce sujet que M. le professeur Arloing a recueilli chez des grippés, au moment même du frisson d'invasion un cooccus très fin, en amas, aunque il est disposé d'accorder une influence pathogénique dans le développement de la grippe.

où le pneumocoque domineraient, ce serait au contraire la pneumonie croupale qui aurait été la complication de choix.

Cette présence, en quelques sorte nécessaire, d'un élément microbien surajouté pour faire de la grippe une affection grave ou compliquée, vient donner plus d'importance encore aux recherches bactériologiques que nous avons exposées plus haut, comme à l'étude des modifications atmosphériques que nous avons essayé de dégager.

En montrant au moment de la grippe l'énorme augmentation des microorganismes dans les milieux ambients (eaux, atmosphère), comme en formulant les grands caractères des conditions météorologiques qui en favorisent la diffusion, nous pensons avoir dégagé une des causes les plus réelles de la propagation épidémique.

Car en admettant même que le germe primitif de la grippe n'existe ni dans l'eau, ni dans l'air, ou ne se propage pas conformément aux conditions générales qui semblent cependant découler des nombreux documents que nous avons dû exposer, il n'en resterait pas moins certain qu'étant démontrée l'importance des infections associées dans le cours de la grippe, la pullulation dans les eaux de bactéries en nombre inusité et l'apparition dans l'atmosphère de conditions nouvelles favorables à la dissémination ou au transport des germes, doivent nécessairement compter parmi les causes secondes les plus actives de la diffusion épidémique. C'est pourquoi nous avons pensé qu'il y avait quelque intérêt à en démontrer la réalité.

§ V.

Mesures prophylactiques découlant de cette notion de l'infection secondaire.

Les notions que nous venons d'exposer n'ont pas seulement l'intérêt d'une vue théorique satisfaisant l'esprit, elles ont une importance plus élevée, car elles sont susceptibles d'applications prophylactiques qu'il n'est pas indifférent de mettre en relief. Car cette idée d'infection secondaire commande un certain nombre de précautions qui peuvent ne pas être inefficaces et éviter à un malade, légèrement atteint, les complications les plus redoutables. Il devient

en effet hors de conteste que le grippé devra, avant tout, éviter l'absorption des germes variés qui viennent si facilement s'associer, pour en augmenter la gravité, au germe primitif [dans l'intoxication grippale. Il fuira le contact des pneumonies ou des érysipèles, il surveillera son alimentation, choisira son eau potable, et prendra des soins spéciaux comme la désinfection de la bouche où le pneumocoque élit si souvent domicile. Voilà pourquoi l'isolement et le repos ont donné de si bons résultats, soit en restreignant la diffusion épidémique, soit en atténuant l'importance de l'infection; pour la même raison, l'usage d'une eau parfaitement pure a dû préserver dans bien des cas, dans l'épidémie dernière, ceux qui recouraient à son usage (exemple de Tzarskoie-Sélo et de l'ambassade de France à Saint-Pétersbourg, ainsi que les faits recueillis dans plusieurs usines de Moscou). Voilà enfin pourquoi le dépaysement, le changement de milieu, quel qu'il soit, a permis à certaines personnes d'échapper à l'infection, ou à des personnes déjà atteintes de se soustraire aux actions nuisibles des bacilles surajoutés qui aggravaient leur maladie et en prolongeaient la durée.

Et puisqu'il est question de mesures prophylactiques, disons, en terminant, un mot du traitement suivi généralement en Russie pour combattre l'influenza. Dans la grande majorité des cas, la maladie a été tellement bénigne, que beaucoup de gens affectés ne firent aucun traitement, n'ayant même pas songé à se présenter aux consultations des dispensaires; cependant, quand la maladie paraissait plus sérieuse, et que le repos avec le séjour à la maison ne suffisaient pas pour déterminer rapidement la guérison, on recourrait au sulfate de quinine; bien des médecins mêmes le donnaient comme préventif. L'antipyrine ne fut administrée que bien moins fréquemment; car, de l'avis de tous les observateurs, elle était loin de rendre les mêmes services.

Le salicylate de soude a été aussi employé dans un certain nombre de centres épidémiques, à Moscou par exemple, mais sans que son action ait semblé avoir une efficacité réelle.

Mais quel que soit le médicament mis en œuvre, il semble que l'évolution même de la maladie n'ait pas été modifiée d'une façon

bien sensible. C'est ce qui ressort des indications qui nous ont été fournies par le Dr Smith, de Moscou, et des diagrammes montrés à sa clinique par le professeur Zaccharine. Comparant un certain nombre de courbes relatives à des malades traités par les différents remèdes à d'autres courbes concernant les cas laissés à l'expectation, Zaccharine constatait qu'entre ces différentes courbes la dissemblance n'était pas grande. Des deux côtés on pouvait noter une élévation subite de la température qui montait à 40° environ; celle-ci persistait deux ou trois fois vingt-quatre heures, après quoi se produisait une chute par crise; de plus, on pu noter que dans beaucoup de cas il y eut récidive malgré le remède employé: après vingt-quatre heures d'apyréxie se produisait une nouvelle augmentation de température persistant vingt-quatre ou trente-six heures. Il a été noté que c'est surtout au début de l'épidémie que ces formes étaient plus fréquentes.

Nous ferons remarquer que ces données très intéressantes sans doute ne suffisent pas pour apprécier la véritable valeur d'un médicament. Il fallait montrer aussi que les médicaments employés n'influençaient ni les autres symptômes comme la faiblesse ou les sueurs profuses, ni la nature des complications, ni la longueur de la convalescence. Tant que ces recherches n'auront pas été faites on est autorisé à considérer le sulfate de quinine comme le véritable remède à opposer à la grippe; et les chiffres suivants sont le meilleur argument en faveur de la valeur réelle qui lui a été reconnue par la majorité des médecins russes qui, après des tâtonnements bien explicables, sont arrivés à lui accorder une préférence légitime.

Voici du reste les chiffres concernant les différentes livraisons de médicaments antifebriles, par les pharmacies de Saint-Pétersbourg ou de l'intérieur de l'empire, pendant le mois de novembre 1889 (époque de la plus grande activité de l'épidémie) comparés à ceux de la même période de 1888. Ces chiffres ont été communiqués au Dr Heyfelder par la Société de pharmacologie.

	NOVEMBRE	
	1888	1889
Sulfate de quinine onces.	2,470	6,185
Chlorhydrate de quinine. —	1,016	2,178
Antipyrine —	1,223	2,490
Phénacétine —	330	487
Antifébrine. —	870	1,840
	5,909	13,180

Enfin, il est une pratique que nous tenons à mentionner, car elle a rendu, entre les mains du professeur Manasseïne, des services remarqués, c'est l'usage du bain tiède presque chaud comme traitement abortif dès l'apparition des premiers symptômes morbides. L'éminent clinicien de Pétersbourg nous a affirmé avoir eu beaucoup à se louer de cette méthode lorsqu'elle avait pu être appliquée d'une façon prématurée.

CONCLUSIONS

1° La grippe de 1889-1890 observée en Russie a été identique dans sa forme, ses conséquences, ses voies de dissémination aux grandes épidémies précédemment connues; elle ne saurait être confondue avec la dengue.

2° Quelle que soit son origine première (Sibérie ou pays de Boukhara), la grippe est endémique en Russie. (Voir les comptes rendus des hôpitaux de Saint-Pétersbourg et de Moscou, les statistiques des chemins de fer de Saint-Pétersbourg à Varsovie et les communications de MM. Lipski, Volowski, Ostrooumoff). De là son nom de *mal russe*.

3° D'endémique la grippe peut devenir épidémique et même prendre le caractère de véritables pandémies.

4° L'influenza se propage par voie d'infection et par contagion.

La rapidité comme l'intensité de sa dissémination est favorisée par la nature du milieu dans lequel elle se développe.

5° Cette expansion épidémique a sa source dans de grands bouleversements cosmiques qui favorisent l'éclosion du germe pathogène ou en facilitent la dissémination.

6° Les bouleversements cosmiques se traduisent par certains *troubles atmosphériques* (voir les tracés relatifs aux phénomènes météorologiques, et les analyses de l'air à Moscou), et par la *pollution des grands fleuves* (voir les analyses bactériologiques des eaux de la Néva, de la Vistule, de la Moscova et des sources de Moscou).

7° Cette adultération des eaux ne semble pas étrangère au développement de la grippe, qui a le plus souvent débuté autour des cours d'eaux pollués, aussi bien à Saint-Pétersbourg qu'à Moscou et à Varsovie. L'immunité de certaines régions ou de certaines maisons où l'on faisait usage d'une eau potable absolument pure vient, dans un autre ordre d'idées toutefois, confirmer encore cette notion de l'influence pathogénique *directe ou indirecte* de l'eau d'alimentation (recherches sur l'eau de Tzarskoïe-Sélo et importance des infections secondaires dans la grippe).

8° L'élément pathogène spécifique de l'influenza n'a pas encore été isolé définitivement. Sa présence dans l'eau est possible et sa dissémination dans l'atmosphère serait commandée par des conditions météorologiques générales suffisamment constantes et particulièrement favorables aux phénomènes d'évaporation à la surface des fleuves.

9° Nous avons trouvé néanmoins dans les eaux de la Moscova un strepto-bacille qui semble avoir de grandes analogies avec celui que Seiffert ou Jollès ont considéré comme l'élément de l'infection grippale.

10° Ce strepto-bacille, injecté dans la circulation veineuse du lapin, transmet à l'animal une fièvre intense, avec dépression, parésies passagères; la fièvre disparaît au bout de quarante-huit heures. Ce strepto-bacille ne se cultive pas ou se cultive mal dans le sang de l'animal. Une série d'expériences nouvelles sont nécessaires, aussi bien pour le déterminer définitivement que pour lui attribuer sa véritable valeur.

11° Mais ce qu'il est permis de considérer comme démontré, c'est qu'à ce germe primitif vient presque constamment s'ajouter, s'associer

un élément parasitaire secondaire (streptocoque, staphylocoque ou pneumocoque) qui imprime à la maladie primitive sa forme et ses caractères cliniques et détermine ses diverses localisations comme ses types régionaux. Cet élément surajouté est tellement important, qu'il domine à peu près toute la symptomatologie de la grippe.

12° C'est cet élément secondaire qui a été presque constamment et exclusivement isolé dans les recherches des différents observateurs; on l'a retrouvé en Russie dans les milieux ambients pendant l'année de l'influenza. (Voir les recherches de Baboukhine décelant le streptocoque de l'érysipèle dans l'air des salles des hôpitaux de Moscou.)

13° Ces notions pathogéniques impliquent des applications prophylactiques susceptibles de modérer peut-être l'expansion de la grippe ou d'en restreindre les complications.

14° La grippe de 1889 a été relativement bénigne en Russie, où la mortalité par fait de grippe a été presque nulle et où la mortalité générale, pendant l'épidémie, a été très inférieure à la mortalité atteinte dans les contrées occidentales de l'Europe.

BIBLIOGRAPHIE RUSSE SUR LA GRIPPE

- REMAN. — La grippe en Sibérie. (Journ. méd. milit., 1826, VIII, p. 283.)
VOSKRESSENSKI. — L'influenza en Sibérie en 1827. (Journ. méd. milit., 1827, IX, p. 379.)
POUPAREW. — Les arthrites après la grippe. (Ami de la Santé, 1834, p. 8.)
MAGAZINER (J.). — Grippe, d'après Martini, Weimar, 1835. (Journ. méd. milit., 1836, XXVIII, n° 2 et 3.)
SEIDLITZ. — 18^{ter} Jahresbericht des deutschen ärztl. Vereins in Saint-Petersburg, vom 22 jan. 1836 bis zum 25 jan. 1837. In Schmidt's Jahrb., XVIII, p. 375, (en allemand.)
RAFANOWITCH. — La grippe à Okhotsk, 1833. (Ami de la Santé, 1838, p. 361.)
SKANDOWSKI (N.). — La grippe à Kazan, 1845.
GLUGE (G.). — Die. Influenza oder Grippe, nach den Quellen historisch-pathologisch dargestellt. Minden 1837 (en allemand.)
DAGAYEFF. — La grippe dans le gouvernement de Tauris. (Ami de la Santé, 1837, p. 106.)
Le même. — Les maladies de la dernière année dans le gouvernement de Tauris. (Ibid., p. 237.)
THIELMANN. — L'influenza à Saint-Pétersbourg en mars et avril 1847. (Journ. méd., 1847, p. 147.)
LEVENSTAM (J.-M.). — Les maladies épidémiques à Moscou en janvier-juin 1847. (Gaz. méd. de Moscou, vol. II, 1 p., Moscou, 1848.)
GOWORLIWY (J.). — La grippe dans le port de Nouvel Arkhangelsk en 1855 (Bibl. de Khan, 1861, p. 109.)
KACHINE (N.). — La grippe chez les habitants du pays d'Argoum en novembre et décembre 1857. (Gaz. méd. de Moscou, 1863, p. 594.)
Le même. — La grippe à Irkoutsk en 1858. (Ibid. 1864, p. 481.)
BOUDIN (G.). — Manuel de la géographie et statistique médicales et des maladies épidémiques, vol. II, Saint-Pétersbourg, 1864.

- KIPRIANOW (F.). — La grippe dans le district de Tzarskosselsk. (La feuille épidémique, 1870, n° 2.)
- HAESER (H.). — Lehrbuch der Geschichte der Medizin u. der epidem. Krankheiten, Jena, 1876. (Ibid., III, p. 385, 944, sqq., en allemand.)
- PANTIOUKHOW (J.). — Les épidémies en Pologne et dans la Russie occidentale jusqu'à la fin du XVIII^e siècle. (Appendice aux comptes rendus de la Société de médecine de Kiew de 1875-76, p. 127.)
- HIRSCH (A.). — Historisch-géographische Pathologie, 2^e éd., Stuttg., 1881. (en allemand.)
- FILATOW (N.). — Leçons sur les maladies infectieuses aiguës, p. 50-87.
- Le même. — La grippe dans l'enfance. (Rev. méd., 1883, p. 844.)
- EKKERMANN (W.). — Matériaux à servir pour l'histoire de la médecine en Russie. (Histoire des épidémies des X^e-XVIII^e siècles. Kazan, 1884.)
- Compte-rendus de l'hôpital en baraques de la ville de Saint-Pétersbourg, dit d'Alexandre, pour 1885 et 1887.
- Comptes rendus de la communauté (hôpital et consultations gratuites) de Saint-Georges à Saint-Pétersbourg, pour 1886, 1887 et 1888.
- Comptes rendus de l'hôpital pour les enfants de Sainte-Olga, à Moscou, pour 1888.
- Comptes rendus du Conseil municipal sur l'état sanitaire de la ville de Moscou en 1889.
- Comptes rendus des médecins sanitaires, des médecins de bienfaisance et du médecin-inspecteur des écoles de la ville de Moscou pour 1889.
- Tableaux sur le mouvement de la population de la ville de Moscou en 1889. (Publication du conseil municipal de Moscou.)
- Renseignements sur la marche des maladies infectieuses dans le gouvernement de Moscou. (Publication du bureau sanitaire du « Zemstvo », 1889.)
- POEHL (A.-V.). — Recherches cliniques et bactériologiques sur les questions d'approvisionnement de la ville en eaux et de filtration des eaux. Saint-Pétersbourg 1887.
- Rapports de MM. BABOUKHINE (A.) et VOYTOW (A.) — Recherches bactériologiques sur l'air et les eaux dans les hôpitaux de la ville de Moscou et dans les cliniques de l'Université en 1888, 1889 et 1890.
- BUJWID (O.). — Résultats des recherches bactériologiques sur les eaux de Varsovie en 1887, 1888 et 1890. (Zdrowie, 1890, avril, en polonais.)
- WILD. — Bulletin météorologique quotidien du bureau météorologique central de Saint-Pétersbourg.
- YANSON. — La mortalité à Saint-Pétersbourg en 1889. Influence de la grippe sur l'augmentation de la mortalité en automne. (Vratch., 1890, n° 9 et 10, p. 201 et 227.)
- WASSILIEW. — Revue d'anciennes épidémies de la grippe. (Vratch., 1889, n° 12.)

Séances des sociétés savantes :

- Société des médecins russes, séance extraordinaire le 28 novembre 1889 :
Sokolow, Wassiliew, Winogradow. (Vratch., 1889, n° 47.)
Société d'hygiène, séance du 29 novembre 1889 : Lipski, Zdekauer, Yanson,
Poehl. (Ibid., n° 47.)
Société de médecine de Saint-Pétersbourg, séance du 2 décembre 1889 :
Wolowski. (Ibid., n° 48.)
- SOKOLOW (N.-J.). — Symptômes cliniques de la grippe à Saint-Pétersbourg.
(Gaz. clin. hebdom., 1889, n° 35-36.)
- LIPSKI (A.). — La grippe à Saint-Pétersbourg. (Vratch., 1889, n° 47.)
- KATYCHEW. — Les neuralgies dans l'épidémie actuelle. (Vratch., 1889, n° 50.)
- ZAGORSKI (W.). — La grippe à Tchelabinsk en 1889. (Méd. russe, 1889, n° 44.)
- VELTISTOW. — L'épidémie dans le village Rodinki, gouvernement de Kostroma. (Ibid., n° 45.)
- HERMANN (F.). — L'influenza à Saint-Pétersbourg en 1889. (Ibid., n° 47., et
Saint-Pétersbourger médic. Woehenschr., 1889, n° 50, en allemand.)
- RUBINSKI (N.) (Semenow). — Les complications de la grippe. (Ibid., n° 47.)
- KSERZENKO (A.). — La grippe dans le district de Mirgorod. (Ibid., n° 48.)
- LEONTOWITCH (A.-T.). — La propagation de la grippe à Odessa entre les
soldats. (Œuvre sanitaire militaire, 1889, n° 50.)
- SMOLENSKI (P.-O.). — L'influenza et le choléra. (Messager du gouvernement,
1889, n° 26.)
- PETERSEN (O.). — Literarische Notizen über Influenza. (Saint-Pétersbourger
méd. Woehenschr., 1889, n° 46.)
- SCHROEDER. — Die Influenza Epidémie in Saint-Pétersbourg. (Ibid., n° 46.)
- Le même. — Zur Influenza Epidémie. (Ibid., n° 47.)
- HEYFELDER. — Zur Influenza Epidémie in Saint-Pétersbourg. (Wiener klin.
Woehenschr., 1889, n° 51.)
- Le même. — Die Epidemie in Buchara und Saint-Pétersburg. (Ibid., 1890, n° 1.)
- BOGOLAWLENSKI (N.-A.). — Sur le caractère de l'épidémie à Moscou en no-
vembre 1889. (Rev. méd., 1890, n° 2, et Méd. russe, 1890, n° 1.)
- ROUBENKO (T.-J.). — La grippe d'après les observations dans l'hôpital mili-
taire de Moscou. (Ibid., n° 1.)
- BRELINE (M.-A.). — L'influenza à Moscou. (Ibid., n° 1.)
- IGNATIEW (W.-S.). — La grippe à Moscou. (Ibid., n° 1.)
- WOLYNSKI (N.-P.). — L'influenza dans le poste de chasseurs. (Ibid., III,
p. 205.)
- MINKIEWITCH (G.). — Grippe et ses complications, surtout avec la pneu-
monie, à Askhabad. (Ibid., n° 2.)

- GATCHKOWSKI (W.-J.). — L'influenza à Rybinsk en 1889 et quelques remarques critiques à propos de cette maladie. (*Ibid.*, n° 4.)
- GOUSSEW. — La grippe en 1889 chez les soldats du 80^e d'infanterie de Kabardine à Khozav-Iourt. (*Ibid.*, n° 6.)
- CHTCHERBAKOW (A.-S.). — Matériaux à servir pour caractériser la grippe à Rostow sur le Don en 1889. (*Ibid.*, n° 6.)
- WOLSKI (S.). — Monographie sur le catarrhe épidémique ou grippe. Pour l'usage du peuple.
- WILTCHEV (A.). — L'influence de la grippe sur l'évolution de la tuberculose pulmonaire et le tableau clinique de cette dernière dans la grippe. Vratch., 1890, n° 2, et Saint-Petersbourg, méd. Wochenschr., 1890, n° 5, en allemand.)
- CHNAOUBERT (W.). — La grippe à Moscou en 1889. (Rev. méd. 1890, n° 2, et Méd. russe, 1890, n° 1.)
- KORSAKOW (N.). — La grippe sur la ligne du chemin de fer Moscou-Nijni-Nowgored. (Rev. méd., 1890, n° 2.)
- LWOW (J.-M.). — L'influence de la grippe sur la grossesse. (*Ibid.*, n° 2.)
- STEINBERG (M.-G.). — La grippe chez les sapeurs. (Œuvre sanit. militaire, 1890, n° 3-6.)
- SOKOLOWSKI (A.). — Remarques sur le caractère de l'épidémie d'influenza qui a régné vers la fin de 1889. (Gazeta Lekarska. Varsovie, 1890, en polonais.)
- SAMMELFORSCHUNG. — Über die gegenwärtige Infl. Pandemie. (Deutsche med. Wochenschr., 1890, n° 5, en allemand.)
- FINKLER (D.). — Influenza pneumonie. (*Ibid.*, n° 5, en allemand.)
- KOUZNETZOW et HERMANN. — L'influenza en 1890, en russe (Kharkow) et en allemand.



TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	I à VI
CHAPITRE I	
<i>Exposé des documents relatifs à l'histoire et à l'étiologie de l'influenza en Russie pendant l'année 1889.</i>	
La grippe à Saint-Pétersbourg	2
La grippe à Moscou	8
La grippe à Varsovie	20
Caractères cliniques généraux de l'influenza en Russie	24
Ses formes	25
Symptômes rares et complications	29
Contagiosité de la grippe	36
Voies de propagation de la grippe à travers l'Europe. (Table générale de mortalité)	38
Rapports de l'influenza avec les maladies infectieuses	39
Rapports de la grippe avec le choléra	41
CHAPITRE II	
<i>Interprétation des faits. — Nature de l'épidémie de 1889. — Étiologie de l'influenza. — Recherches expérimentales.</i>	
Point de départ de la grippe. — L'influenza endémique en Russie.	49
Troubles cosmiques généraux précédant ou accompagnant l'apparition de la grippe. — Perturbations météorologiques.	51
Adultérisation de l'air et des eaux	52
Recherches expérimentales. — Strepto-bacille encapsulé des eaux de la Moscova.	57
Inoculations	59
Conception pathogénique de la grippe. — Importance des infections secondaires	62
Leur rôle dans la détermination des caractères cliniques et des types régionaux de l'influenza	65
Mesures prophylactiques à opposer à la grippe. — Traitement	66
CONCLUSIONS	71
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	75

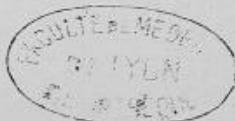


TABLE DES CARTES

	Pages
1. Plan schématique de Saint-Pétersbourg.	2
2. Diagramme représentant la courbe des phénomènes météorologiques ayant accompagné l'évolution de l'influenza à Saint-Pétersbourg .	4
3. Plan schématique de Moscou.	12
4. Diagramme représentant la courbe des phénomènes météorologiques ayant accompagné l'évolution de l'influenza à Moscou	14
5. Diagramme représentant la courbe des phénomènes météorologiques à Varsovie pendant l'épidémie dernière.	20
6. Carte schématique montrant le développement chronologique de la grippe en Europe et ses voies de propagation.	38

Lyon, Association typographique, rue de la Barre, 12. — F. PLAN, directeur.