

**KARL KNORRE ,  
PREMIER ASTRONOME  
DE LA FLOTTE DE MER NOIRE**



MINISTERE DE L'EDUCATION ET DES SCIENCES D'UKRAINE  
OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE DE NIKOLAÏEV  
INSTITUT DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE

**G.M. PETROV, G.I. PINIGIN**

**KARL KNORRE ,  
PREMIER ASTRONOME  
DE LA FLOTTE DE MER NOIRE**

(traduit du russe et annoté par Suzanne Héral)

Nikolaïev, Ukraine  
2007

En notre qualité de descendants directs de Karl KNORRE, nous souhaitons exprimer ici notre profonde gratitude aux Auteurs du présent ouvrage, les Professeurs G.M. PETROV et G.I. PINIGIN, dont le travail méticuleux et fervent a permis, à l'occasion de son bicentenaire, de ressusciter la figure du grand pionnier de l'astronomie que fut notre aïeul.

Nous dédions ce travail à la mémoire de notre Grand-Mère, Adèle von KNORRE (1867-1951) et à celle de notre Mère, Lydia WEISS (1912-2005).

Suzanne Héral  
Traductrice

Serge Prat  
Ingénieur de Recherche CNRS

**Suzanne Héral** est née en 1942 à Toulouse. Diplômée de l'E.S.I.T., titulaire d'un DEA d'Etudes Grecques (Option Papyrologie) et d'une maîtrise de russe de Paris IV-Sorbonne, ancienne traductrice à l'O.C.D.E., elle a notamment traduit du russe deux œuvres de Valeri Brioussov, *Rhêa Silvia* et *L'Autel de la Victoire*, publiées aux Editions Autrement, Collection Littératures, Paris, 1999 et 2000.

**Serge Prat** est né en 1946 à Toulouse. Il est ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées et a obtenu un Ph.D. en mécanique appliquée à l'université de Stanford. Il a consacré sa carrière à la conception d'équipements mécaniques de précision, d'abord des plateformes inertielles pour l'industrie pétrolière, puis des tables de déplacements sub-microniques avec contrôle par interférométrie laser pour les laboratoires. Il a ensuite participé à plusieurs projets pour des télescopes astronomiques. Serge Prat est maintenant Ingénieur de Recherche au CNRS et participe à la réalisation de grands projets d'accélérateurs de particules cryogéniques.

Imprimé en Ukraine (*Printed in Ukraine*)

ISBN 966-8592-29-8

© Observatoire astronomique de Nikolaïev  
Institut de recherche scientifique, 2004

© G. M. Petrov, G. I. Pinigin, Nikolaïev, Ukraine, 2004

© traduit du russe et annoté par Suzanne Héral, France, 2005

© maquette A.I. Zolotukhin, Nikolaïev, Ukraine, 2007



*K. Knoppe.*



## **PREFACE DES AUTEURS POUR L'EDITION FRANCAISE**

Nous sommes heureux que le présent livre ait été traduit en français. Il nous plaît que cette excellente traduction ait été réalisée à l'initiative et avec l'ardente participation de descendants de Karl. Kh. Knorre, Suzanne Héral et Serge Prat, dans le but de faire connaître aux lecteurs français la biographie du grand astronome du XIX<sup>e</sup> siècle que fut Karl Kh. Knorre, premier directeur de l'observatoire naval de Nikolaïev.

Lors de la rédaction du livre, les auteurs n'ont pas eu la possibilité de recourir de façon suffisamment exhaustive à des archives, bibliothèques et autres sources d'information. C'est pourquoi l'édition française nous fournit l'occasion opportune d'introduire quelques corrections et additions par rapport à la première édition pour tenir compte des données recueillies à ce jour. L'apport essentiel a été fait à partir de sources françaises avec le concours de Suzanne Héral et de Serge Prat (portraits, données biographiques complémentaires).

Nous souhaitons remercier l'Institut de Recherche Scientifique " Observatoire Astronomique de Nikolaïev " d'avoir accordé les droits d'édition de ce livre en français. En outre, nous tenons à exprimer notre gratitude la plus sincère à Suzanne Héral et à Serge Prat qui ont puisé dans leurs archives familiales des éléments détaillés sur la vie privée de Karl Knorre.

La documentation scientifique et photographique a été enrichie par Serge Prat qui a également procédé à la mise en forme du manuscrit. Nous devons à Suzanne Héral cette traduction française, réalisée avec un haut degré de professionnalisme et de responsabilité.

Nous les considérons, dans un certain sens, comme les co-auteurs du présent ouvrage.

Nikolaïev, 2007

Grigory Matveïevitch Petrov  
Gennady Ivanovitch Pinigin

## SUJET DU LIVRE

Ce livre retrace les grandes étapes de la vie de l'astronome Karl Khristoforovitch KNORRE (1801-1883) qui fut le premier directeur de l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev (NAO) en Ukraine, où il travailla durant plus de cinquante ans. L'ouvrage a été écrit à l'occasion du bicentenaire de sa naissance, célébré sur place lors d'une Conférence Internationale d'Astronomie en Octobre 2001. Il révèle les multiples facettes de l'activité du pionnier que fut K. Kh. KNORRE : construction de l'observatoire, fourniture à la Flotte d'instruments de navigation, travail scientifique et hydrographique, etc. Il traite aussi de la participation de KNORRE à la vie sociale locale et de sa vie familiale. Quelques pages sont consacrées à l'amiral A.S. GREIGH, fondateur de l'Observatoire, homme doté de capacités exceptionnelles et d'idées très modernes pour son temps. Grâce au recours à de nombreux documents d'archives, les auteurs se sont efforcés de restituer l'esprit de l'époque (première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle) à Nikolaïev, base de la flotte russe de mer Noire.

Ce livre intéressera aussi bien les spécialistes que les amateurs d'astronomie, d'histoire de la science et de l'astronomie, ainsi que tous les esprits curieux, attirés par l'histoire du littoral septentrional de la mer Noire et de la ville de Nikolaïev. Traduit du russe, il est accompagné de documents illustrés en couleur et en noir et blanc contenant des données d'archives exceptionnelles.

Les références des sources utilisées sont indiquées au fil du texte par des numéros entre crochets. Leur liste récapitulative figure en fin d'ouvrage.



## LES AUTEURS

Le présent ouvrage est le troisième d'une série fondée en 2003 par les auteurs, G. M. PETROV et G.I. PINIGIN, et intitulée "Biobibliografia učenyx NAO MON Ukrainy"<sup>1</sup>. Les deux premiers, *Meridian astronoma: Pulkovo-Nikolaev*<sup>2</sup> de G. Pinigin et *Prirеčennyj na ljubov do astronomii*<sup>3</sup> de G. Petrov, sont des œuvres autobiographiques. Elles reflètent les étapes essentielles de la vie scientifique, pédagogique et organisationnelle des astronomes dirigeant l'observatoire de Nikolaïev, le directeur G.I. PINIGIN et son collaborateur scientifique principal, G.M. PETROV.

**G.M. PETROV**: docteur ès sciences physico-mathématiques, lauréat du Prix d'Etat de l'URSS (1982), chevalier de l'ordre du Mérite de III<sup>e</sup> classe (2001), l'un des principaux spécialistes de l'établissement de catalogues des ascensions directes d'étoiles et de la précision des coordonnées des corps du système Solaire. Il a débuté en 1952 à la branche de Nikolaïev de l'Observatoire Astronomique Central (GAO) de l'Académie des Sciences (AN) de l'URSS et a parcouru un chemin de plus d'un demi-siècle depuis le poste d'assistant chef à celui de collaborateur scientifique principal. Les observations astronomiques réalisées par G.M. PETROV au moyen de méthodes absolues ont été utilisées pour améliorer les catalogues fondamentaux de la série internationale FK. Ses observations différentielles ont été intégrées aux travaux collectifs nationaux et internationaux de profil astrométrique. Les observations du Soleil et des corps du système Solaire, réalisées durant de nombreuses années sous la direction de G.M. PETROV, ont été utilisées lors de l'établissement d'une nouvelle théorie relativiste sur les mouvements de planètes, ce qui a valu en 1982 à G.M. PETROV de recevoir, parmi d'autres auteurs, le Prix d'Etat de l'URSS pour les Sciences et Techniques. G.M. PETROV dirige l'école scientifique du NAO (Observatoire Astronomique de Nikolaïev) pour

---

<sup>1</sup> "Biobibliographie de Savants de l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev et du Ministère de l'Education et des Sciences d'Ukraine"

<sup>2</sup> "Le méridien de l'astronome: Pulkovo-Nikolaïev".

<sup>3</sup> "Voué à l'amour de l'astronomie".

la détermination de la position des astres, sujet sur lequel ont été soutenues deux thèses doctorales et sept thèses de candidature. Il a été l'initiateur et le chef d'une expédition scientifique de grande ampleur du NAO dans l'archipel du Spitzberg de 1974 à 1977, ainsi que de deux expéditions astrométriques dans le Caucase (1970 et 1981) portant sur l'observation du Soleil, de la Lune et de Vénus dans des conditions de haute montagne. Il est l'auteur de plus de 80 travaux scientifiques dans le domaine de l'astronomie de position. Depuis 1967 il est membre de l'Union Astronomique Internationale. Actuellement, G.M. Petrov est le collaborateur scientifique principal de l'Institut de Recherche Scientifique "Observatoire Astronomique de Nikolaïev".

**G.I. PINIGIN:** docteur ès sciences physico-mathématiques, professeur, nommé Personnalité Emérite de la Science et de la Technique d'Ukraine (2002), membre étranger de l'Académie des sciences naturelles de Russie (2001), actuellement l'un des plus grands spécialistes de l'astronomie de position et de la construction d'instruments astronomiques. Il a débuté en 1968 à l'observatoire de Poulkovo, puis en 1986, par décision du Présidium de l'Académie des Sciences de l'URSS, il a été nommé directeur de la branche de Nikolaïev de l'Observatoire Astronomique Central (GAO) de l'Académie des Sciences (AN) de l'URSS. Sous sa direction le NAO est devenu un établissement scientifique autonome qui a obtenu en 2002 le statut d'Institut de Recherche Scientifique. L'intérêt scientifique fondamental de G.I. PINIGIN concerne la recherche de constructions optimales et la création de nouveaux télescopes méridiens pour déterminer les coordonnées des corps célestes. Sous sa direction a été fondée au NAO une école scientifique moderne de construction d'instruments astronomiques. Il a été l'un des auteurs du Cercle méridien Horizontal, premier instrument astrométrique en URSS fonctionnant en régime automatique, ainsi que co-auteur du Cercle méridien Axial qui en 1998, par arrêté du Conseil des Ministres de l'Ukraine, a été inscrit à l'inventaire des trésors nationaux. G.I. PINIGIN est l'auteur de plus de 180 travaux scientifiques et depuis 1979, il est membre de l'Union Astronomique Internationale. En 2003 on attribue à la Petite planète N 7976 le nom de «PINIGIN». Actuellement, G.I. Pinigin est Directeur de l'Institut de Recherche Scientifique "Observatoire Astronomique de Nikolaïev".

## INTRODUCTION

*Dans la succession des guerres que la Russie mena contre la Turquie pour l'évincer de la mer Noire, la dixième, commencée en 1787, s'acheva en 1791 par la paix de Jassy.*

*Aux termes de cet accord de paix, toutes les terres du littoral nord de la mer Noire passèrent sous la domination de l'Empire russe. Cette guerre, comme toutes les précédentes, avait montré que pour combattre la Turquie, il fallait disposer d'une bonne flotte de guerre. Et comme l'objectif stratégique de la Russie – l'écrasement de la Turquie et l'accès à la Méditerranée – ne pouvait être atteint qu'au moyen de victoires navales, la Russie décida de créer sur les bords de la mer Noire une puissante industrie de construction navale.*

*En 1778 commença sur le Dniepr la construction de la ville de Cherson et de sa grande Amirauté. Cependant, dès 1787, le prince G.A. Potemkine, feld-maréchal et gouverneur général de Nouvelle-Russie, avait compris que le choix de ce site pour y implanter une ville et un carénage était une erreur. Pour atteindre le liman (golfe marécageux), il fallait descendre sur 30 km le Dniepr dont le lit était parsemé de bancs de sable rendant impossible le creusement, car ils se reconstituaient chaque année lors des hautes eaux de printemps. C'est pourquoi les bateaux étaient acheminés jusqu'au liman sur des pontons sans gréement ni mât et, là-bas seulement, ils étaient achevés et armés. En outre, l'Amirauté de Cherson était inondée chaque année par les hautes eaux du Dniepr. Il y eut aussi d'autres raisons qui incitèrent G. A. Potemkine à chercher un nouveau site pour l'Amirauté.*

*En 1787, le colonel M. L. Faleïev, factotum du prince, informa ce dernier qu'à l'embouchure de l'Ingoul se trouvait un site très favorable à l'implantation d'un chantier de carénage et le 21 juin 1788, il reçut de Potemkine l'ordre de procéder à la construction sur l'Ingoul de cales couvertes pour deux navires de 50 canons. Bientôt, à côté de l'Amirauté, surgirent les maisons des ouvriers et une ville commença à grandir qui, en l'honneur de Saint-Nicolas, protecteur des marins, fut appelée Nikolaïev (la ville de Nicolas) en 1789.*

*La ville se développa rapidement et, sous le commandement de l'amiral A.S. Greigh, y fut créé un observatoire astronomique naval qui, durant tout le XIXe siècle, fournit à la flotte les cartes de navigation et l'heure exacte qui lui étaient nécessaires.*

## **L'AMIRAL A.S. GREIGH, FONDATEUR DE L'OBSERVATOIRE**

Dans le développement de la ville de Nikolaïev et de toute la flotte de mer Noire de même que dans la fondation de l'observatoire astronomique naval, l'amiral A.S. Greigh occupe une place particulière. En 1816 il avait été nommé Commandant en chef de la flotte et des ports de mer Noire, ainsi que gouverneur militaire de Nikolaïev et Sébastopol.

Alekseï Greigh était le fils du célèbre amiral russe Samuel Greigh, d'origine écossaise, qui avait servi d'abord dans la flotte anglaise et y avait reçu une instruction remarquable. Passé au service de la Russie, il s'était illustré en défaisant les Turcs à Tchesmé<sup>4</sup>, les Suédois devant l'île de Hogland<sup>5</sup> et dans d'autres batailles. L'impératrice Catherine<sup>6</sup> connaissait elle-même S. Greigh, le respectait profondément et consentit même à être la marraine de son fils Alekseï.

A l'âge de dix ans, Alekseï Greigh fut envoyé en stage dans la flotte anglaise où il servit durant onze ans, avec de petites interruptions. Il participa à des batailles contre des vaisseaux français et hollandais, puis à celles de la flotte russe en Méditerranée, au blocus des Dardanelles et autres.

Autodidacte, Alekseï Greigh acquit de profondes connaissances qui lui donnèrent de l'assurance dans les questions de navigation, mathématiques, physique, économie et histoire. Il maîtrisait à la perfection les bases de l'astronomie pratique et navale. Il s'orientait admirablement dans le monde stellaire, procédait lui-même à des observations astronomiques dont il publiait même les résultats dans des revues scientifiques. Parmi les amiraux russes, on trouvera difficilement un autre marin pour rivaliser avec Greigh en érudition scientifique. En outre, A. Greigh maîtrisait de nombreuses langues étrangères, jouait de quatre instruments de musique et dessinait remarquablement bien. [1]

Partout où il servit, A. Greigh introduisit une innovation, un perfectionnement augmentant les qualités de combat des vaisseaux, avec une sensible économie de moyens.

Sitôt arrivé à Nikolaïev, A. Greigh entreprit de faire renaître l'Amirauté, dont les travaux avaient bénéficié de peu d'attention de la part de ses prédécesseurs. Pour le travail du bois et des métaux, on commença à utiliser des machines à

---

<sup>4</sup> le 24 juin / 5 juillet 1770 dans le chenal entre Chios et la côte d'Anatolie.

<sup>5</sup> le 6/17 juillet 1788 en mer Baltique.

<sup>6</sup> Catherine II la Grande (1729-1796) qui régna sur la Russie de 1762 jusqu'à sa mort.

vapeur, on remplaça le combustible bois par du charbon du Donetz et il y eut d'autre nouveautés. Bientôt A. Greigh édifia l'Amirauté en bordure du Boug et porta à 11 le nombre de cales couvertes à Nikolaïev où, dans les années suivantes, furent construites quelques dizaines de vaisseaux. Il fut même le concepteur de certains navires. En 1820 il construisit le premier vapeur de guerre de Russie, le "Vésuve".

A. Greigh dirigeait personnellement les travaux d'hydrographie en mer Noire et en mer d'Azov. Il faisait approfondir les chenaux, établissait les premiers phares et balises de navigation, sans perdre le vue le travail de cartographie des côtes de ces mers et des fleuves qui s'y jetaient. Il améliora substantiellement le système de signalisation maritime, inventa un nouveau télégraphe optique et construisit une ligne de liaison optique Nikolaïev-Sébastopol<sup>7</sup> et Nikolaïev-Izmaïl<sup>8</sup>.

Il réorganisa la direction de la flotte et créa pour la première fois en Russie un Etat-major naval. Tous ces travaux eurent un effet bénéfique sur l'état de la flotte de mer Noire et dès 1818, il présenta à l'empereur Alexandre I<sup>er</sup> la flotte de Sébastopol qui " apparut sous un jour brillant "

Comprenant que la construction navale n'allait pas prospérer à partir des seules Amirautés, si la ville qui les entourait ne prospérait pas elle-même, A. Greigh déploya beaucoup d'efforts pour attirer de riches marchands en résidence permanente à Nikolaïev, où ils pourraient avoir un bon " business " dans la fourniture des matériaux pour la construction navale. Pour le déchargement des bateaux de ces marchands, il construisit un débarcadère spécial en bois. Grâce à l'assistance de Greigh, les marchands Serebriany et Varchavski construisirent leurs carénages privés sur l'Ingoul en amont de l'Amirauté, tandis qu'à Spassk (où se trouve actuellement le yacht-club) apparut le carénage de Perovski.

A ces chantiers A. Greigh commandait pour la flotte des bateaux qui, il est vrai, revenaient à l'Etat un peu plus cher que sur les chantiers d'Etat, ce qui valut à Greigh d'être accusé de protéger les juifs (les deux premiers marchands étaient juifs, de même que l'épouse civile de Greigh).

Sous Greigh fut établie une liaison par vapeurs entre Nikolaïev et des ports de la mer Noire. Il construisit à Nikolaïev la première conduite d'eau douce par écoulement naturel (gravitation) depuis Spassk, ce qui améliora la vie des habitants, car l'eau de l'Ingoul et du Boug était salée.

Il consacra aussi beaucoup d'efforts à embellir la ville. En 1819 la rue de l'Amirauté fut pavée, puis ce fut le tour de la rue de la Collégiale (actuellement

---

<sup>7</sup> soit environ 280 km à vol d'oiseau.

<sup>8</sup> Izmaïl : ville sur le Danube, près de la frontière roumaine, à un peu moins de 300 km de Nikolaïev à vol d'oiseau.

rue Sovietskaïa). Toutes deux furent plantées d'arbres et on y installa des réverbères pour l'éclairage de nuit.

La ville grandissait rapidement, sans disposer d'aucun établissement scolaire. A l'époque, il y en avait très peu dans toute la Russie. A Nikolaïev, seule existait l'Ecole de Marine pour laquelle, en 1820, A. Greigh fit construire en bel édifice, mais où tout un chacun était loin de pouvoir entrer. Ce n'est qu'en 1826 que Greigh réussit à ouvrir un établissement pour les filles des rangs subalternes, puis en 1827 un école paroissiale pour 25 élèves avec un cursus d'enseignement d'un an. Enfin, en 1833, une école de district avec trois classes put ouvrir à Nikolaïev.

Afin de rehausser le niveau de formation des officiers, A. Greigh organisa pour eux des conférences qui avaient lieu dans le Cabinet de Physique ouvert dans la villa "Moldovanki", ancienne résidence du prince G.A. Potemkine au temps de son séjour à Nikolaïev. Après l'achèvement de la construction de l'observatoire, c'est désormais là que se tinrent les conférences. [2]

Mais le souci principal d'A. Greigh était, évidemment, de préparer la flotte de mer Noire à des opérations guerrières. A cette fin, il faisait tout son possible pour augmenter le nombre des vaisseaux de combat et chaque année, il commandait en personne les exercices d'escadres en pleine mer ainsi que devant les côtes pour neutraliser les forteresses maritimes. Grâce à ses efforts, la flotte de mer Noire remporta de grands succès contre la Turquie dans la guerre de 1828-1829. En soutien à l'armée de terre, la flotte prit d'assaut la forteresse navale d'Anapa<sup>9</sup>, malgré la supériorité numérique des défenseurs, trois fois plus nombreux que les attaquants.

Pour son action d'Anapa, A. Greigh reçut le grade d'amiral. Puis ce fut la prise de Varna, clef d'Istamboul, et de nombreuses autres forteresses. La flotte bloqua le Bosphore et les Turcs demandèrent la paix. [3]

En 1832 à Nikolaïev sortit de presse le premier ouvrage scientifique: un livre d'A.S. Greigh sur la conception des coques de navires selon une méthode mathématique. C'est sur la base de cette méthode que furent construits 54 bâtiments à Nikolaïev: depuis le navire de ligne, vaisseau de guerre, jusqu'à la petite embarcation à un mât.

Nous avons déjà évoqué la passion d'A. Greigh pour l'astronomie. Arrivé à Nikolaïev, il construisit dans sa propre maison - la résidence du Commandant en Chef de la flotte et des ports de mer Noire - son propre observatoire astronomique qu'il équipa à ses frais de télescopes, parmi lesquels se trouvait un cercle méridien permettant de déterminer les coordonnées des astres célestes avec une haute précision. [4] Là, il procédait lui-même assez fréquemment à des observations

---

<sup>9</sup> Anapa : sur la côte orientale de la mer Noire, non loin du détroit de Kertch.

astronomiques et attirait chez lui des officiers à l'esprit curieux, dont Karl Dahl, frère du célèbre auteur du "Dictionnaire raisonné de la langue russe" Vladimir Dahl. Pour permettre aux officiers de se livrer eux-mêmes à des observations astronomiques, A. Greigh construisit sur le site de Spassk un petit poste d'observation.

L'amiral A. Greigh comprenait bien que, à moins de disposer de données astronomiques, la flotte ne saurait accomplir les missions qui lui incombait. Il prit donc la décision de construire à Nikolaïev un observatoire astronomique naval où les officiers de marine pourraient se perfectionner dans l'orientation en mer et où les hydrologues et topographes militaires pourraient trouver des points d'appui. En 1820, A. Greigh s'adressa au ministre de la Marine de l'Empire russe, à l'époque le marquis I.I. de Traverse, pour lui demander l'attribution de fonds en vue de la construction de cet observatoire et du recrutement d'un spécialiste pour le poste d'astronome naval.

Le marquis de Traverse, aristocrate français au service du tsar de Russie, possédait une brillante formation. Il connaissait bien les besoins de la flotte pour avoir précédemment commandé une escadre de vaisseaux et avait même été Commandant en Chef de la flotte et des ports de mer Noire de 1802 à 1811. Traverse soutint la requête de Greigh et fit appel à l'empereur Alexandre I<sup>er</sup> qui donna son accord pour la construction. Nanti de l'autorisation de l'Empereur, le marquis I.I. de Traverse pria l'académicien F.I. Schubert de trouver un candidat pour le poste d'astronome naval de la flotte de mer Noire.

Pour répondre à la demande du ministre de la Marine, l'académicien Schubert se mit en rapport avec l'astronome de l'observatoire de Dorpat, Wilhelm Struve, qui devait devenir par la suite (en 1839) le premier directeur de l'Observatoire astronomique Central de l'Empire russe, Poulkovo, dont il devait illustrer le nom et le sien propre aux yeux du monde entier. A l'époque, Wilhelm Struve brillait déjà par ses travaux de géodésie astronomique concernant l'établissement d'une carte topographique de l'actuelle Estonie. Struve termina cette tâche en 1818 et dès 1819, il adressa au Gouvernement de la Russie une proposition de projet visant à mesurer l'arc du méridien sur une longueur de 3°5, ce qui permettrait de déterminer les dimensions et la courbure de la Terre.

Dans tous ses travaux W. Struve faisait largement appel à l'aide des étudiants et élèves de l'université de Dorpat. L'un d'entre eux se distinguait particulièrement par ses capacités et son zèle: Karl Knorre. C'est précisément cet étudiant que W. Struve recommanda à l'académicien Schubert pour le poste d'astronome de la flotte de mer Noire. Il ne craignit pas d'assumer la responsabilité du futur travail de Knorre qui n'avait alors que 19 ans et n'avait pas encore reçu de formation complète en astronomie.

## KARL KNORRE: PREMIER ASTRONOME DE LA FLOTTE DE MER NOIRE

Karl Knorre naquit le 9 avril 1801 dans la ville universitaire de Dorpat (l'actuelle Tartu en Estonie) dans la famille d'Ernst Christoph Knorre, professeur de mathématiques à l'université de Dorpat. Son père occupait aussi les fonctions d'observateur-astronome à l'observatoire astronomique de cette université.

Karl n'avait pas dix ans quand son père mourut, laissant sa femme et ses trois enfants sans moyens de subsistance ; Karl poursuivit son éducation dans la famille de son oncle maternel, Karl Senff, professeur de théologie à l'université de Dorpat. Sur les instances de son oncle, Karl Knorre commença aussi à étudier la théologie dans cette même université, mais quelque chose de son père survivait dans son âme et, le soir, il observait souvent les astres au télescope. L'astronomie l'intéressa de plus en plus. Il commença à se perfectionner aussi en mathématiques, encouragé par l'exemple de W. Struve, alors astronome bien connu de l'observatoire de Dorpat. A cette époque, Wilhelm Struve procédait au levé topographique de la Livonie et il prit K. Knorre parmi ses assistants, ce qui permit à Knorre de se familiariser avec les mesures topographiques sur le terrain et les observations astronomiques pour déterminer les azimuts des directions, ainsi que longitudes et latitudes de points isolés.

K. Knorre éprouvait beaucoup de respect pour W. Struve et accepta avec gratitude sa proposition de se rendre dans le sud de la Russie en qualité d'astronome naval de la flotte de mer Noire. La proposition officielle de cet emploi lui fut faite le 7 juillet 1820 par le ministre de la Marine I.I. de Traverse [5] en ces termes: "... Par la volonté suprême de Sa Majesté Impériale, j'ai pris des dispositions pour prendre Knorre comme astronome naval dans le ministère au Département de la mer Noire, avec charge d'enseigner les sciences astronomiques à l'Ecole de Marine locale et aux jeunes officiers, moyennant un traitement de trois mille roubles par an, un logement convenable et un versement initial de mille roubles."

Après avoir reçu cet ordre du marquis I.I. de Traverse, Knorre demanda un délai de quelques mois qu'il utilisa très intensivement pour perfectionner ses connaissances de russe et d'astronomie; après quoi, il partit pour Nikolaïev où il arriva en février 1821, à l'âge de vingt ans non révolus.

Nikolaïev comptait à l'époque près de 10.000 habitants, dont la moitié étaient des militaires sans famille. La ville était située entre les actuelles rue de l'Artillerie, perspective Lénine et rue Sadovaïa. Il y avait trois églises orthodoxes, une église catholique et une synagogue, beaucoup de débits de boissons et de boutiques d'alimentation, une pharmacie et deux imprimeries, les Ecoles de Marine et d'Artillerie ainsi que l'école des mousses, mais il n'y avait aucun établissement scolaire. La "société" de Nikolaïev se réunissait à l'Assemblée de la Noblesse,



devenue aujourd'hui Maison des Officiers de la Flotte. L'on pouvait y jouer au billard, aux cartes, y danser, etc.

Du point de vue matériel, K. Knorre était très bien loti. Rappelons que son traitement annuel atteignait 3.000 roubles et qu'un logement gratuit lui était fourni. A titre de comparaison, on peut citer les appointements des officiers de marine:

- capitaine de vaisseau: 1.500 roubles par an;
- capitaine de frégate: 1.200 roubles par an;
- lieutenant de vaisseau: 1.000 roubles par an;
- lieutenant: 900 roubles par an;
- midship: 700 roubles par an;
- ouvrier qualifié sous contrat: 900 roubles par an.

En plus de leur traitement, durant leurs séjours en mer, il était alloué aux officiers des frais de bouche dont le montant était en moyenne égal à leurs appointements annuels, ce qui leur permettait d'entretenir assez bien leur famille, étant donné que les prix des denrées (en 1834) étaient modérés et uniformes [6] :

- un litre de vodka: 33 kopecks;
- un kg de viande: 20 kopecks;
- un kg de biscuits: 12 kopecks.

L'amiral Greigh avait placé beaucoup d'obligations sur les épaules de K. Knorre. Les plus importantes d'entre elles étaient :

- 1) enseigner l'astronomie navale aux cadets de l'Ecole de Marine;
- 2) mener des travaux hydrographiques sur les mers;
- 3) fournir à la flotte l'heure exacte et des lunettes d'approche;
- 4) procéder à des observations à la station astronomique.

Le lecteur sera sans doute intéressé de savoir ce qu'était à l'époque une école militaire et quelles matières y étaient étudiées.

L'Ecole de Marine (devenue Compagnie depuis 1826) comptait 152 élèves, enfants d'officiers subalternes de tous les ministères. Mais à partir de 1823, elle dut accueillir 12 élèves supplémentaires pour les besoins d'un département civil qui les entretenait sur ses fonds propres.

L'Ecole comportait 7 classes et la durée de scolarité était de 8 ans. On étudiait le catéchisme, l'orthographe, la grammaire, la rhétorique, la logique, l'histoire, la géographie, l'arithmétique, la géométrie, l'algèbre, la trigonométrie plane et sphérique, les hautes mathématiques, l'astronomie, la géodésie, les principes de la physique, le dessin artistique et technique, l'utilisation des cartes et les langues étrangères.

Dans la classe des débutants, on prenait des enfants de l'âge de 6 à 9 ans.

L'élève ayant accompli sa scolarité avec la note "excellent" était promu enseigne du corps des navigateurs, celui avec la note "bien" était promu sous-officier.

Pour nourrir chaque élève, il était alloué 27 kopecks par jour en assignats. Le personnel de la Compagnie de Marine comptait: 13 officiers de commandement dirigés par un colonel ou un major général (contre-amiral), 12 enseignants et 65 hommes de service.

Tous les cadets et subalternes non mariés du détachement étaient logés dans le bâtiment de la Compagnie, tandis que tous les officiers, fonctionnaires et enseignants habitaient à l'extérieur dans des appartement loués sur leur indemnité de logement accordée par l'Etat.

Chaque matin, les élèves étaient réveillés au son du tambour à 5h30. Une heure était laissée pour la toilette, l'habillement, la réfection des lits, le nettoyage des vêtements et des bottes. Entre 6h30 et 7h30 les élèves préparaient leurs leçons. Puis, au son du tambour, ils se mettaient au garde-à-vous et allaient au réfectoire où, avant le petit-déjeuner, ils chantaient des prières : “ Roi des cieux... ”, “ Notre Père... ”, “ Symbole de la foi... ”, “ Il est digne... ” Après le petit-déjeuner, après avoir chanté le “ Nous te remercions... ”, ils allaient en classe. Ils y restaient de 8h à 11h avec une récréation de 10 minutes à 9h30. A 11h, au son du tambour, ils étaient conduits depuis les classes jusque dans la salle où on leur servait pour collation un morceau de pain de seigle avec du sel. De 11h30 à 12h30 avait lieu un exercice de troupe sous la surveillance directe de commandant de la Compagnie de Marine et des chefs de groupes. A 13h tout le monde allait déjeuner et après la prière s'asseyait à table. Après le repas jusqu'à 15h, les élèves s'occupaient à des jeux. Puis les classes reprenaient de 15h à 18h. Après quoi, les élèves recevaient un goûter : une tranche de pain de seigle avec du sel et avaient le droit d'utiliser leur temps à leur guise jusqu'au dîner. A 20h il y avait le dîner et après, ils chantaient les prières : “ Notre Père... ” et “ Symbole de la foi... ” Jusqu'à 21h ils travaillaient à leurs devoirs pour le lendemain. A 21h l'officier de service faisait l'appel des élèves puis, dans chaque groupe, l'élève de service lisait à haute voix et les autres chacun pour soi la prière “ Prends pitié de moi, Seigneur... ” ; après cette lecture, tout le monde allait dormir. Ceux qui le souhaitaient étaient autorisés à étudier jusqu'à 22h et ceux qui passaient des examens même jusqu'à 23h, après quoi il y avait extinction des feux, sauf des veilleuses.

Le samedi, après le déjeuner, les élèves passaient une visite médicale puis, s'il n'y avait pas de bains, étaient libérés à 16h pour rentrer chez eux ; lorsqu'il y avait bains, ils étaient libérés deux heures plus tard. Le lendemain, à 8h du soir, les élèves devaient être rentrés à la Compagnie.

Chaque cours durait 1h30. A tout exposé théorique étaient associés des exercices pratiques et pour ce qui est de l'astronomie, des observations avaient lieu (par beau temps) à terrain découvert devant le bâtiment de l'Ecole et deux fois par semaine à l'observatoire. La bibliothèque propre à la Compagnie, qui s'enrichissait chaque année de nouveaux livres, servait à promouvoir la formation des élèves.

En plus des exercices pratiques en classe, les élèves de l'avant-dernière année étaient envoyés l'été en campagne sur des vaisseaux de guerre où ils effectuaient un stage sous la direction du pilote du navire. Quant aux cadets des classes moyennes, ils partaient en stage sur un vaisseau de guerre spécial.

A la fin des études de dernière année, une commission d'examen était désignée, qui interrogeait chaque élève sortant dans toutes les sciences mathématiques ; pour les autres sciences, l'élève sortant répondait sur billet tiré au sort. En outre, il y avait en plus un examen en présence du Commandant en Chef de la Flotte de mer Noire et de tous les généraux et officiers de l'état-major.

En plus de l'examen de sortie avaient lieu chaque année des examens de passage à la classe supérieure. Ceux qui n'avaient pas réussi redoublaient la classe. Et s'ils échouaient l'année suivante, ils étaient exclus de l'Ecole. [7]

K. Knorre fut un bon enseignant et les élèves sortants avaient en moyenne une note de 10 points en astronomie sur un maximum de 12.

Durant les premières années de son séjour à Nikolaïev, K. Knorre ne fut pas associé à la construction de l'observatoire astronomique. Il enseignait à l'Ecole de Marine et procédait activement à des observations à la station astronomique de l'amiral A. Greigh dont le fleuron était un cercle méridien Liebherr de 2 pieds.

## CONSTRUCTION DE L'OBSERVATOIRE

Dès 1820, A.S. Greigh avait chargé l'architecte F.I. Wunsch d'établir un projet pour la construction de l'observatoire ; cependant la maladie empêcha Wunsch de participer à la construction et la direction des travaux fut confiée à l'hydretechnicien B.V. Van der Vlies.

Le lieu d'implantation choisi fut la colline de Spassk, située à l'ouest de la ville et dont le sommet était le point le plus élevé des environs. Comme Knorre l'écrivit par la suite : “ A l'origine, le site de l'observatoire était dénué de tout attrait : des étendues de sable nu jusqu'à la rive même du Boug formaient un désert monotone et désolé. Mais les plantations faites à proximité sur ordre de l'amiral Greigh ont comblé ce vide au point que désormais, la vue depuis la terrasse de l'observatoire offre un panorama plein de beauté et d'agrément. ” [8]

Le 28 mai 1821 arrivèrent sur la colline de Spassk 70 recrues qui commencèrent à tracer les fondations et à acheminer les matériaux de construction nécessaires. Les matériaux locaux, pierre de falun brisée et concassée et argile, étaient transportés par des bœufs du village voisin de Ternovka, qui existait avant même la fondation de Nikolaïev. Ce village avait été construit par les Turcs et abandonné par eux après la conclusion du traité de paix de Kutchuk-Kaïnardji et aussitôt repeuplé par des réfugiés bulgares. Lors du creusement de fouilles sous les fondations de l'observatoire furent mis au jour des restes de construction remontant probablement à l'époque de la colonisation grecque antique sur ces terres. Tous ces restes furent nettoyés du sable qui les recouvrait et soigneusement dessinés.

L'entrée principale de l'observatoire fut construite côté Nord. Elle est précédée d'un portique à six colonnes devant lequel de larges marches mènent à l'auditorium principal en forme de carré de dix mètres de côté. Le plafond de l'auditorium repose sur 16 colonnes formant un cercle de 8 mètres de diamètre.

L'auditorium est surmonté d'une haute rotonde à toit plat au centre duquel est ménagée une ouverture ronde pour l'observation des étoiles près du zénith. Cette ouverture se ferme à l'aide d'un panneau de bois actionné par un système de cordes et de poulies. Le mur de la rotonde est percé de quatre portes (en fonction de l'orientation de la lumière) et de 12 fenêtres permettant d'observer les astres célestes dans n'importe quelle partie du ciel.

Sur le toit à l'Ouest de la rotonde, se dressent deux colonnes de pierre qui, tout comme dans la rotonde, servaient aux cadets à installer leurs instruments pour l'observation des astres.

Adjacente à l'Auditorium du côté est, se trouve une salle où en 1832 fut installé un cercle méridien de trois pieds, œuvre du célèbre ingénieur munichois Ertel. Cette salle a les mêmes dimensions que l'Auditorium. Aux murs et au plafond

de la salle ont été ménagées deux ouvertures d'une largeur de 0,55 m, parallèles au méridien : l'une servait à l'observation des astres sur le cercle méridien, l'autre à l'observation sur l'instrument des passages. Les ouvertures du plafond étaient fermées chacune par trois panneaux coulissants et celles des murs par quatre portes. Un système de cordes et de poulies permettait à l'astronome d'ouvrir et de fermer ces panneaux sans aucune aide extérieure.

Le socle commun au cercle méridien et à l'instrument des passages avait la forme d'une pyramide tronquée en calcaire taillé d'une base de 6,7 m sur 2,1 m et d'une hauteur de 4,8 m. A des fins de protection contre l'humidité, toute la pyramide était enduite d'une épaisse couche de goudron. Ni le sol ni la base des murs n'étaient en contact avec la pyramide, grâce à quoi les vibrations possibles des murs et des sols de l'observatoire ne pouvaient se transmettre à la pyramide et aux instruments astronomiques installés dessus.

Pour accueillir le cercle méridien et l'instrument des passages, on dressa à la surface de la pyramide deux séries de deux colonnes taillées dans des blocs de granit monolithiques, fabriquées dans la région de Tcherkassy et transportées par des bœufs jusqu'à Nikolaïev. Ces quatre colonnes n'avaient aucun point de contact avec le sol de la salle d'observation. Une colonne identique fut dressée entre les ouvertures du méridien à une distance de 2 m au Nord des quatre autres. On y vissa une horloge sidérale verticale à carillon, œuvre du maître anglais Barraud. Cette colonne était préservée elle aussi de tout contact avec le sol. Les cinq colonnes avaient une hauteur de 2,3 m et la forme d'un carré de 0,7 m de côté.

Le cercle méridien et l'instrument des passages formaient l'essentiel du matériel de l'observatoire. Au moment de leur commande chez les maîtres-artisans, ils comptaient parmi les plus grands instruments de l'époque et leur construction ne différait pas substantiellement de celle des instruments méridiens qui équipaient les meilleurs observatoires d'Europe. Mais pour ce qui est des installations annexes, il y avait des différences, et même fondamentales. Cela concerne avant tout la construction de l'horizon artificiel fabriqué à Nikolaïev selon les indications de Knorre et qui, comme l'écrivit Knorre : " assurait aux observations une précision particulière et inattendue et qui pour cela mérite, semble-t-il une description plus détaillée. Sous chaque ouverture, le sol est constitué de quatre trappes articulées sur des charnières. Sous ces trappes, à une profondeur de dix pouces sous le parquet, sur toute la longueur de la salle, parallèlement au méridien, courent des rails sur lesquels se déplace un vase de fonte monté sur roues, de forme cylindrique d'un diamètre de 0,57 m, rempli de mercure, dont la surface représente un miroir parfait et toujours horizontal. Avec un tel dispositif, toutes les étoiles, sauf les plus proches du zénith et de l'horizon, peuvent être observées de deux manières en dirigeant la lunette soit sur l'étoile elle-même, comme on le fait habituellement, soit sur l'image de l'étoile reflétée par la surface de mercure. Par la confrontation de ces doubles

observations, l'on peut aboutir à des conclusions, en évitant certaines erreurs auxquelles tous les instruments sont plus ou moins soumis et qu'il est très difficile de déterminer sans l'aide d'un horizon artificiel.

Le dispositif décrit permet d'observer toutes les étoiles dont la hauteur dépasse 30° au-dessus de l'horizon, sauf un arc de 3° près du zénith ; pour cela, l'instrument est doté d'une échelle se déplaçant sur trois glissières et construite de façon à offrir à l'observateur un support commode et fiable lors d'observations à proximité du nadir.

Les rails sont pourvus de divisions et le récipient d'un indice à l'aide duquel l'on peut établir l'horizon, de sorte que le télescope de l'instrument reçoive des rayons des seules parties centrales de la surface de mercure. Le vase est conçu de manière à ce que toute la masse de mercure, soit 24 kg, puisse être nettoyée de toute poussière et oxydation en quelques minutes.

Comme cet horizon artificiel permet à l'observateur de déterminer souvent, et presque dans toutes les positions du télescope, son inclinaison par rapport à la verticale, il remplace dans cet office le niveau pour l'axe horizontal de l'instrument, si bien que ce dernier n'est nullement utilisé à l'Observatoire de Nikolaïev.

De la sorte, l'observation des ascensions droites bénéficie d'une diversité parfaite, puisque toutes les corrections de l'instrument sont déterminées lors de l'observation des seuls passages des étoiles. ” [9]

Il nous est impossible de dire s'il existait ailleurs un autre observatoire disposant d'un cercle méridien muni d'un horizon de mercure selon le dispositif décrit ci-dessus. Et même dans ce cas, Knorre en avait connaissance et alors, nous sommes obligés de reconnaître qu'il avait agi de la meilleure manière. Car l'horizon de mercure permettait de définir les paramètres et les éléments d'orientation du cercle méridien considérablement mieux que cela n'était fait dans de très nombreux observatoires connus de nous.

A l'ouest de l'Auditorium et au même niveau fut construit le logement destiné à l'astronome. Il se composait d'une cuisine et de trois pièces, avec une porte donnant dans l'Auditorium et une sortie sur la cour côté sud.

Adjacent à l'Auditorium côté sud se trouvait une autre aile comprenant le bureau de l'astronome, la bibliothèque, le magasin et l'escalier en fonte donnant accès au toit plat de l'observatoire, entouré de tous côtés d'un parapet assez élevé assurant une sécurité suffisante aux cadets et officiers lorsqu'ils procédaient aux observations astronomiques sur ce toit.

La couverture du toit de l'observatoire et les sols de la rotonde occasionnèrent de nombreux tracas. Le fait est que ce toit et ces sols étaient soumis à la fréquentation assez intense de dizaines de cadets et d'officiers ; en conséquence, leur surface s'endommageait et commençait à laisser passer l'eau de pluie. Ainsi, à la suite d'une averse torrentielle le 26 juillet 1826, les plâtres gorgés d'eau tombèrent en

beaucoup d'endroits. Des craintes apparurent sur un risque d'effondrement du solivage. Par chance, elles ne se justifèrent pas ; cependant, il fallut replâtrer murs et plafonds, sécher et refaire les parquets. Et cela n'arriva pas qu'une seule fois, si bien que Knorre fut amené à proposer une solution radicale de ce problème. Il écrivit à ce sujet: "...la solidité de la couverture de la terrasse de l'observatoire étant douteuse, il est nécessaire de couvrir de plomb la terrasse au-dessus de la salle Est avec le parapet et la corniche ; en ce qui concerne les parties Sud et Ouest de la terrasse, comme l'étanchéité parfaite du plafond n'est pas aussi indispensable pour les autres pièces, je propose de les couvrir à l'aide du composé prescrit par Monsieur le Commandant en Chef." [10]

La recherche des plaques de plomb nécessaires dura plus d'un an et elles furent trouvées dans la ville voisine d'Odessa. Malheureusement, la partie du toit couverte "à l'aide du composé prescrit Monsieur le Commandant en Chef" continua à laisser passer l'eau de pluie. Mais le jeune Knorre n'osait pas contester les prescriptions de l'Amiral A. Greigh.

La construction de l'observatoire se trouvait toujours sous le contrôle d'A. Greigh. Il faisait de fréquentes apparitions sur le chantier et participait activement à la résolution des nombreux problèmes qui surgissaient au cours des travaux : il apportait des correctifs au plan de l'édifice et à son aspect extérieur. Dans une lettre adressée au Département exécutif de l'Amirauté, il écrit: "Fondé à espérer voir le gros œuvre de l'Observatoire de Nikolaïev achevé l'an prochain, et comme en tel cas il faudra procéder en temps opportun à la fabrication, de la meilleure façon et à partir du meilleur bois, requise pour ses portes, croisillons, parquets et autres, Je propose..." [11]

Malheureusement, en ces temps reculés il se trouvait aussi des gens qui, pour user de termes imagés, n'avaient pas les mains propres. Etait du nombre le maître-menuisier Johann Schmidt que l'Amiral Greigh lui-même recommandait d'engager. Le maître d'œuvre Van der Vlies mit en doute la durée de travail déclarée par Schmidt comme nécessaire à la fabrication d'un objet commandé et chargea deux autres maîtres-artisans d'exécuter le même travail [12]. Il s'avéra que ces derniers prenaient 2,5 fois moins de temps que Schmidt pour exécuter ce travail. L'Amiral Greigh s'indigna et ordonna de renforcer le contrôle sur les activités de Schmidt.

Cependant, le retard dans la construction de l'observatoire s'expliquait avant tout par le faible potentiel industriel de la Russie méridionale. Ainsi, les espagnolettes de laiton furent commandées aux usines de Tula<sup>10</sup>, l'escalier en fonte menant au toit de l'observatoire commandé aux usines de l'Ijora<sup>11</sup> et les

---

<sup>10</sup> Tula : ville à 160 km au sud de Moscou.

<sup>11</sup> Ijora : petit affluent de la Neva, près de Saint-Petersbourg.

châssis des fenêtres à Saint-Pétersbourg. Tous ces lieux de production se trouvaient à une distance d'environ deux mille kilomètres de Nikolaïev.

Néanmoins, Greigh fut très mécontent du retard des travaux et de leur coût élevé. Il soupçonna même Van der Vliess de détournements de fonds et ordonna la création d'une commission chargée de vérifier son activité. La commission ne découvrit aucune malversation. Cependant, Van der Vliess fut déchargé de sa mission et l'architecte L. A. Opatski, nommé nouveau maître d'œuvre.

Le bâtiment de l'observatoire était chauffé à l'aide d'un calorifère installé dans la partie ouest du sous-sol, précisément sous l'appartement de l'astronome.

L'air chaud à la sortie du poêle était pulsé par un ventilateur dans une conduite spéciale encastrée dans les murs de l'édifice. Des dérivations de cette conduite desservaient toutes les pièces de l'observatoire, dont chacune comportait une bouche cylindrique avec un couvercle de bronze. Lorsqu'il commençait à faire froid, on ouvrait le couvercle de bronze et la pièce s'emplissait d'air chaud.

On déversait le bois de chauffage dans le sous-sol à travers deux trappes à la partie ouest du bâtiment. L'aération du calorifère était assurée par un large tunnel souterrain (un homme peut librement y passer), dont l'extrémité débouchait à la surface du sol, dans une tourelle située à environ 50 m au sud du bâtiment principal de l'observatoire.

Le sous-sol de l'observatoire mérite une mention particulière. Il est construit sur tout le périmètre de l'observatoire et divisé en grand nombre de locaux séparés. La pièce centrale et la plus belle est celle située sous l'Auditorium principal. Elle a un plafond ovale d'une hauteur d'environ quatre mètres. Les murs du sous-sol ont une épaisseur d'environ 1,5 m, ce qui permet d'y loger une horloge astronomique à balancier de premier ordre ainsi que d'autres instruments exigeant un appui stable, ce qui se fit non seulement du temps de Knorre mais aussi de nombreux astronomes qui lui succédèrent.

Pour le personnel domestique, on construisit une aile spéciale en pierre avec trois petits appartements dont chacun disposait d'un poêle pour le chauffage. Au fond du sous-sol, dans la partie nord de l'aile, on aménagea une glacière dont Knorre utilisait la glace pour déterminer le point zéro de l'échelle des thermomètres. Entre l'aile et le bureau de l'astronome, on posa deux conduits souterrains où était logé un cordon que tirait l'astronome pour sonner un domestique; celui-ci savait par le nombre de coups ce qui lui était demandé.

Au sud de cette aile, on construisit une autre aile en pierre de même dimension pour abriter une écurie-étable pour chevaux et bœufs, le foin qui leur était nécessaire, ainsi que la voiture pour les sorties de l'astronome. Près de cette aile on construisit aussi une remise à bois.

Toute l'eau de pluie s'écoulait depuis le toit de l'observatoire le long de canalisations spécialement posées sous terre jusqu'à une grande citerne



souterraine, ce qui permettait à l'astronome et au personnel domestique de disposer en permanence d'une réserve suffisante d'eau à usage technique.

Pour les habitants de Nikolaïev soumis à la sécheresse de l'été, une telle abondance d'eau était un luxe inouï. Le système de citerne Knorre fonctionna impeccablement jusqu'aux années 1960 et ne fut mis hors service que lorsque l'eau du Dniepr arriva à Nikolaïev, ce qui régla le problème de la pénurie d'eau potable.

Les domestiques étaient des soldats affectés par le commandement ; ils gardaient l'observatoire, assuraient le fonctionnement du calorifère, veillaient à la propreté et, surtout, aidaient aux observations sur le cercle méridien. Aux différentes périodes leur nombre varia de trois à cinq. Tout dépendait du commandement et de l'insistance de K. Knorre lui-même. Si les soldats avaient femme et enfants, dans ce cas on leur attribuait un appartement séparé.

La construction du bâtiment de l'observatoire sous la direction de l'architecte L.A. Opatski se poursuivit à peu près au même rythme que du temps de Van der Vliess. L'essentiel fut terminé à l'été 1829 et le 28 juin de cette année fut présenté un Rapport où il était dit: "... l'observatoire construit à Nikolaïev a atteint son achèvement complet." [17]

La situation était bien pire en ce qui concerne l'équipement de l'observatoire en meubles et en matériel nécessaire pour procéder à des observations sur le cercle méridien. A. Greigh était très mécontent et ajouta aux obligations de Knorre le contrôle de ces travaux en lui attribuant des pouvoirs très étendus. En témoigne la lettre adressée à K. Knorre par le chef du Département exécutif de la mer Noire, rédigée en ces termes: "Je soutiens tout ce qu'il vous semble bon à ce sujet, sans aucune discussion de mon côté; je vous autorise à agir selon votre entendement.." [18]

Avec l'énergie qui lui était propre, K. Knorre se mit à l'œuvre. Dès novembre 1829, il demande l'attribution de 1.000 roubles pour la fabrication des panneaux d'obturation des ouvertures méridiennes dans la salle du cercle méridien, de même que celle d'un écran mobile destiné à protéger le cercle méridien des rayons solaires directs au moment d'observations diurnes. Il trouve l'artisan nécessaire du nom de Schmidtrauter et conclut avec lui un contrat [19]. A la requête de K. Knorre, le Département exécutif de la mer Noire alloue à l'observatoire 345 pouds<sup>12</sup> de plomb pour la couverture du bâtiment principal [20]. Au total, l'astronome déploie une activité si intense que, le 2 juillet 1830, le Département exécutif lui fait savoir qu'il a dépensé non seulement tous les fonds attribués à l'observatoire pour l'année 1830, mais également une part substantielle de l'allocation pour 1831 [21]. Jusqu'en 1830 la construction de l'observatoire avait été financée par la Flotte de mer Noire,

---

<sup>12</sup> soit 5.651,1 kg, sachant que le poud, ancienne unité de poids, équivalait à 16,38 kg.

dont le commandant, l'amiral A. Greigh, ne lésinait pas sur les moyens à affecter à sa création. Mais après le Rapport sur l'achèvement de la construction de l'observatoire parut un Oukase de l'Empereur Nicolas 1<sup>er</sup> en date du 5 janvier 1830, au terme duquel une somme annuelle de 5.000 roubles était allouée pour l'entretien de l'observatoire [22]. Un autre commandant aurait pu sanctionner K. Knorre pour dépassement du budget, mais A. Greigh appréciait beaucoup son subordonné et il obtint même pour K. Knorre l'autorisation de dépenser ces 5.000 roubles comme il l'entendait [23].

Le 3 août 1832, le maître-artisan Schmidtrauter fit savoir qu'il avait terminé la fabrication des panneaux d'obturation des ouvertures méridiennes ainsi que de l'écran mobile destiné à protéger le cercle méridien des rayons solaires [13]. Ainsi, K. Knorre put présenter à l'amiral A. Greigh sa création dans tout son éclat.

Le 2 août 1833, l'Empereur Nicolas rappela Greigh à Saint-Pétersbourg pour le nommer membre du Conseil d'Etat et Knorre fut privé du soutien de ce grand protecteur des sciences que fut de tout temps l'amiral A. Greigh.

A la place d'A. Greigh fut nommé Mikhaïl Petrovitch Lazarev, célèbre pour ses voyages autour du monde et ses batailles navales contre des ennemis. A la différence de Greigh, Lazarev ne s'intéressait qu'au " service " et rien de plus. Et comme les recherches astrales n'entraient pas dans le cadre du Service hydrographique, elles n'avaient pas lieu d'être à l'observatoire astronomique placé sous son autorité. De plus, Knorre était surchargé d'obligations avec l'instruction des cadets et des officiers, la direction des travaux hydrographiques, la fourniture à la flotte de l'heure exacte, de chronomètres et de lunettes d'approche, etc. Il n'avait pas de temps à consacrer à la science pure.

Face à la science, M.P. Lazarev était loin d'être le seul de cet avis. C'est ainsi que l'amiral P.S. Nakhimov, futur héros de la guerre de Crimée<sup>13</sup>, écrivait à un ami: "Il y a un bon observatoire à Nikolaïev, mais il ne devrait pas se trouver là. L'astronome est un homme savant, cultivé; il s'occupe d'objets très élevés, par exemple, il dresse le catalogue stellaire de l'observatoire de Berlin. Mais disons-le tout haut: quelle en est l'utilité? Alors qu'un observatoire, même plus modeste, à Sébastopol aurait pu rendre de grands services aux pauvres marins de la mer Noire." [14]

Cependant, le toit de l'observatoire continuait à laisser passer l'eau de pluie, le sol de la rotonde était dans un état particulièrement piteux. K. Knorre adresse à M.P. Lazarev une requête en vue du dallage de ce sol en plaques de marbre et reçoit de lui l'autorisation le 25 décembre 1833 [15]. Au bout de quelque temps, K.

---

<sup>13</sup> Pavel Stepanovitch Nakhimov (1802-1855), gouverneur militaire chargé de la défense de Sébastopol, fut mortellement blessé le 28 juin 1855 sur la colline de Malakoff.

Knorre trouve les plaques de marbres adéquates chez Generi, maître-artisan à Odessa, les transporte à Nikolaïev et, le 26 novembre 1834, communique: "... le dallage en plaques de marbre de la rotonde de l'observatoire qui m'est confié, est désormais complètement achevé." [16]

D'ailleurs, encore aujourd'hui le sol de marbre orne la rotonde, mais les plaques de plomb ont été retirées du toit dans les années 1970, et le plafond de l'observatoire s'est remis à laisser passer l'eau.

K. Knorre eut également beaucoup de soucis et de désagréments avec la construction de l' "observatoire magnétique" qui fut engagée dès 1829 sur le terrain de l'observatoire à l'initiative de l'Académie des Sciences de l'Empire russe. L'amiral Greigh confia l'étude à l'architecte K. Ackroyd qui établit un projet dans lequel toutes les pièces métalliques devaient être fabriquées en cuivre. Ackroyd construisit des<sup>14</sup> fondations en pierre puis transmit l'affaire à Opatski. Celui-ci à son tour ne put trouver d'entrepreneur prêt à assumer la responsabilité d'une construction aussi exotique. Plusieurs appels d'offres furent lancés, mais personne n'y répondit. On en fut réduit à s'adresser au "... marchand Bagour de la 3<sup>e</sup> guilde<sup>14</sup> de Nikolaïev, qui s'occupe ici de constructions civiles ; mais il ... a rendu au Département de la Construction une réponse dans laquelle il explique qu'il n'accepte pas la charge de mener à bien la construction car, après examen du budget de ladite tonnelle, il s'avère qu'il faut commander à des usines toutes les pièces devant être expressément en cuivre, ce qui demandera un temps considérable et de plus, ne sera pas avantageux, vu l'insignifiance de ces pièces..." En outre, l'affaire se compliqua encore davantage en raison de l'absence de croquis des pièces de cuivre que devait faire fabriquer L.A. Opatski. Mais "... Monsieur Opatski a fait savoir au Département de la Construction qu'il n'avait pas les modèles des pièces demandées et ne pouvait établir ni croquis ni devis ; c'est pourquoi, il demandait à K. Knorre de lui fournir toutes les informations nécessaires, de même que les modèles de ces pièces..." [24]

Malgré les exigences formelles de l'Académie des Sciences, l'affaire traîna en longueur et échut en héritage à l'amiral Lazarev qui en 1836 "daigna ordonner de demander à Knorre s'il jugeait nécessaire et utile de mener à son terme la construction de cette structure après les expériences déjà réalisées en différents lieux d'Europe." [25]. Knorre répondit que l'observation de l'aiguille magnétique était utile à la science. Mais on ne put trouver personne qui acceptât de construire l'observatoire "magnétique". Et le 23 février 1839, K. Knorre reçut une notification selon laquelle "... vu l'absence de fonds publics et l'importance de la somme requise forfaitairement

---

<sup>14</sup> Les marchands étaient divisés en trois guildes suivant l'importance du capital déclaré ou de la patente acquittée à l'Etat, la 3<sup>e</sup> guilde étant la plus modeste.

pour l'achèvement à l'observatoire de Nikolaïev d'une tonnelle destinée à l'observation de l'aiguille magnétique, Monsieur le Commandant en chef de la Flotte et des ports de mer Noire a proposé d'annuler le projet, d'abattre les murs déjà élevés et de réutiliser la pierre sur d'autres chantiers publics..." [26]

Or, le 11 avril 1840, l'amiral M.P. Lazarev reçut du Chef du Grand Etat-Major de la Marine de Sa Majesté Impériale l'ordre de construire un observatoire magnétique dans la ville de Nikolaïev. De nouveau, M.P. Lazarev ordonna à Knorre d'en dresser le plan et le devis y afférent [27]. Et les affaires se réengagèrent sur le même sentier battu. Ce n'est qu'en 1863 qu'un observatoire magnétique fut construit dans un pavillon de bois.

Une durée de construction d'une longueur aussi désespérante fut également le sort que connurent deux repères méridiens : Knorre avait décidé de construire l'un à 5,5 km au nord de l'observatoire sur la rive droite de l'Ingoul, et l'autre près du village de Malaïa Korenikha, également sur la rive droite, mais du Boug. Un graphique sur une haute colonne de granit servait de repère méridien. La colonne était posée sur un socle carré de 4 pieds de côté et d'une hauteur de 0,5 pied sur lequel était fixé un pivot de fer encastré dans un conduit percé dans la colonne de granit. Tout cela reposait sur des fondations de moellons formant un carré de 6 pieds et d'une hauteur de 3 pieds. L'installation était clôturée d'une haute grille avec un portillon muni d'une serrure.

La première mention de la construction de repères méridiens remonte au 23 février 1845, date à laquelle le Comité Economique de la Section Construction Navale Région Sud informe K. Knorre que "...la colonne de porphyre attribuée à la côte sud de Crimée... à des fins de repère méridien... y sera livrée par le premier navire public dès l'ouverture de la voie des eaux..." [28]. Aucun premier navire public ni aucun autre n'apporta la colonne de porphyre depuis Sébastopol. Et c'est seulement le 1<sup>er</sup> juin 1851, après la mort de M. P. Lazarev et du temps de l'amiral M.B. Berg, nouveau Commandant en Chef de la Flotte de mer Noire, que le Comité Economique susnommé envoie à K. Knorre "... le croquis d'une colonne de granit avec clôture et grille en fonte destinée à être construite sur la rive nord de l'Ingoul d'après le méridien de l'observatoire ; selon ce même croquis, une autre colonne devra être construite sur la rive sud du Boug... seriez-vous d'accord pour prendre en charge l'exécution des travaux suivant le présent croquis pour la somme commerciale de 182 roubles 50 kopecks, avec une remise de 10% ?" [29]

Knorre donna son accord pour exécuter les travaux d'installation de repères méridiens mais, pour des raisons incompréhensibles, l'amiral M. Berg chargea un autre entrepreneur de ces travaux, ce qui offensa K. Knorre et dans sa lettre du 7 juillet 1851 au Comité Economique, il écrit que l'amiral Berg "...en prend la responsabilité ... pour ce qui est du croquis du repère méridien sur la rive droite du Boug, il ne correspond pas à sa destination, car la grille prévue pour éviter que

des passants ne puissent de leurs mains effacer ou souiller les marques dessinées sur la colonne, n'a que 2,5 pieds de haut et ne se trouve qu'à 1,5 pied de la colonne... De même je prie de Comité de bien vouloir me faire savoir pourquoi n'est pas inclus dans le budget de l'année en cours le repère sur la rive nord de l'Ingoul, tout autant nécessaire que celui en bordure du Boug..." [30]

Pour des raisons que nous ne comprenons pas, la construction des repères méridiens attendit longtemps. Peut-être la raison tenait-elle aux conséquences de la guerre de Crimée, fâcheuse pour la Russie. Le commandement n'était pas d'humeur à s'intéresser aux repères méridiens. Et c'est seulement le 26 avril 1857 que le Comité Economique de la Région Sud informa K. Knorre que l'installation des repères méridiens était confiée au marchand Filate Vassiliev, qui terminerait le travail dans un délai d'un mois après la livraison depuis Sébastopol des colonnes de granit[31]. Les colonnes n'arrivèrent-elles pas de Sébastopol ou y eut-il une autre raison ? Le fait est que Filate Vassiliev ne construisit rien. Et la Section Construction du port de Nikolaïev informe K. Knorre que, le 6 septembre 1860, elle a conclu un contrat avec le marchand Jakob Natanson pour la construction des repères méridiens, dont Natanson promet l'achèvement dans un mois et demi. Il demande qu'on lui indique le lieu d'implantation des repères sur la rive du Boug. [32]

K. Knorre était l'unique employé titulaire de l'observatoire et sa fonction était désignée sous le nom d'"astronome". A l'époque, tel était l'usage aussi dans la plupart des observatoires européens. L'astronome n'avait pas d'assistants. En règle générale, il n'y avait qu'un garde habitant sur place auquel l'astronome avait souvent recours pour l'aider durant ses observations nocturnes.

K. Knorre faisait aussi appel à des assistants durant ses observations. Cependant, ceux-ci n'étaient pas des travailleurs titulaires de l'observatoire. Ils y étaient envoyés par les commandants des compagnies du Train à la demande des autorités supérieures. L'amiral Greigh avait attribué à l'observatoire un sous-officier qui remplissait les fonctions de secrétaire et cinq hommes du rang. Ces derniers assuraient le maintien de la propreté dans les locaux de l'observatoire et sur son terrain, le chauffage des lieux, le soin des chevaux et des bœufs, les sorties en voiture de l'astronome pour le service et, le plus important, la garde de l'observatoire où étaient toujours conservés de nombreux objets de grande valeur. On peut se représenter le prix de ces objets en regardant, par exemple, l'inventaire de l'observatoire en date du 30 mars 1858.

#### INVENTAIRE DU MATERIEL DE L'OBSERVATOIRE AU 30 MARS 1858

1. Un cercle méridien de 3 pieds de la firme Ertel.
2. Une lunette de passage de 3 pieds de la firme Utzschneider.
3. Un mécanisme de translation du cercle méridien sur paliers.

4. Un mécanisme de translation de la lunette de passage sur paliers.
5. Un réfracteur de 5 pieds, ouverture 4 pouces, d'Utzschneider et Fraunhofer.
6. Deux chercheurs de comètes sur supports parallactiques, l'un de deux pieds avec ouverture de 4 pouces et l'autre de 3 pouces.
7. Equatoriaux d'Ertel (d'une valeur de 500 roubles-argent) et Troughton (527 roubles-argent).
8. Trois instruments de transit (2 d'Ertel).
9. Trois théodolites d'Ertel et trois de Dollond.
10. Une table de triangulation et son support.
11. Un sextant de Troughton et 6 d'autres maîtres-artisans.
12. Baromètres: 6
13. Un astrographe Steinhell pour photographier le ciel.
14. Instruments pour déterminer la déclinaison et l'azimut de l'aiguille magnétique.
15. Thermomètres: 15.
16. Tables de triangulation: 2.
17. Alidade: 1.
18. Psychromètres pour mesurer l'humidité: 2.
19. Instruments pour mesurer la distance: 4.
20. Chaîne avec pieux.
21. Appareil pour mesurer la vitesse du vent (anémomètre).
22. Globes de 18 pouces: 2.
23. Mètre.
24. Pied (mesure impériale russe).
25. Instruments de dessin technique: 7.
26. Horloge murale Robinson N° 14142.
27. Montres de gousset: 15 et une en or.
28. Chronomètres: un en or et 29 ordinaires de divers artisans.
29. Deux tours et un bon nombre d'outils de menuisier et de tourneur (par exemple 44 rabots).

Les commandants du Train changeaient souvent le personnel qu'ils envoyaient à l'observatoire et agissaient fréquemment suivant le principe "A toi, mon Dieu, ce qui me convient peu!", c'est-à-dire des tire-au-flanc, obligeant K. Knorre à entrer en conflit avec eux et à les renvoyer. Dans les archives de l'observatoire se trouvent de nombreuses notes de ce genre: "Je rends à la Compagnie l'homme du rang Matveï Egorov qui ne prête pas attention à mes ordres, s'est plusieurs fois absenté illégalement de l'observatoire, a suscité des altercations avec les serviteurs et qui de plus, à des heures nocturnes, dans le seul but de nuire, a brisé les objets qui lui tombaient sous la main et a déjà mis deux fois le feu..." [33]. Cet homme du rang Egorov fut puni de 50 coups de garcette et renvoyé à l'observatoire. "..."

l'homme du rang Pavel Ptachkov a, par ses querelles et insultes incessantes, trop indisposé contre lui les travailleurs loués volontaires qui se trouvent chez moi. Je vous le renvoie en vous demandant de m'adresser quelqu'un de convenable..." [34]

En raison des fréquentes relèves, les sous-officiers et hommes du rang n'avaient pas le temps de se sentir membres du personnel de l'observatoire et accomplissaient leurs tâches sans y mettre le sens de responsabilité requis. De plus, le haut commandement, à la seule exception de l'amiral A. Greigh, cherchait toujours, pour une raison obscure, à réduire le nombre d'hommes détachés à l'observatoire. Il y eut des cas où on n'envoya en tout que deux hommes du rang à la fois et c'est seulement après des protestations résolues de Knorre que ce nombre fut augmenté, mais sans jamais atteindre pour autant le chiffre de cinq, celui du temps de Greigh.

L'effectif occasionnel de ses aides obligeait K. Knorre à s'occuper personnellement d'affaires même tout à fait subalternes, ainsi: l'achat du bois de chauffage [35], le transport de tonneaux d'eau potable depuis le site de Spassk [36], l'approvisionnement en foin pour les chevaux et les bœufs et bien d'autres questions d'intendance. A ce propos, le commandement refusa pendant longtemps d'allouer des bœufs à l'observatoire et K. Knorre fut forcé d'en acheter de ses propres deniers et c'est seulement après de longues années que, sur ordre de l'amiral M.P. Lazarev, Commandant en Chef de la flotte et des ports de mer Noire, la fourniture de ces bœufs fut assurée sur des fonds publics.

Pour le fonctionnement de l'observatoire, le Gouvernement allouait cinq mille roubles-argent chaque année. Cette somme était insuffisante, cela se sentit particulièrement au cours des premières années de mise en service où il fallut acheter des meubles, du matériel pour les cours et bien d'autres choses. Cela obligea K. Knorre à faire appel à l'amiral A. Greigh qui aidait toujours financièrement la flotte de mer Noire. Et c'est bien des années plus tard, après le départ d'A.S. Greigh à Saint-Petersbourg, que l'amiral M.P. Lazarev réussit enfin à obtenir un financement complémentaire annuel d'un montant de 987, 13 roubles. [38]

De nombreuses fois K. Knorre essaya d'obtenir l'affectation à l'observatoire au moins d'un seul collaborateur permanent, à qui il aurait pu confier ces tâches de routine, mais rien ne changea.

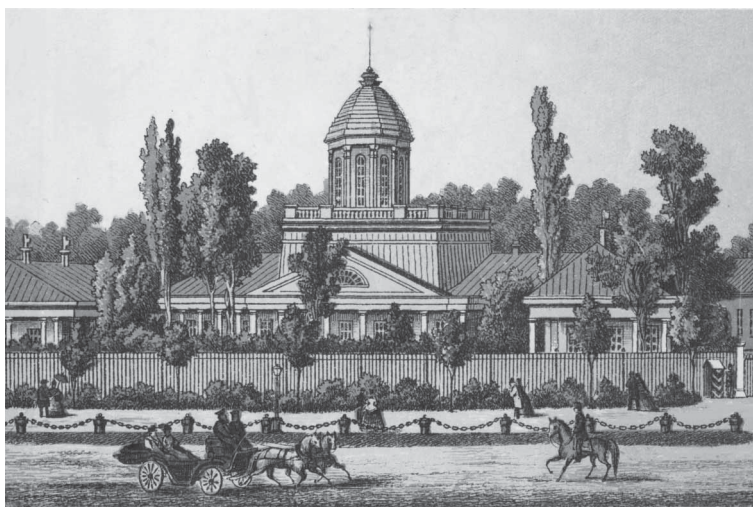








L'amiral Alekseï Samuïlovitch Greigh (1775-1845)



Résidence du Commandant en Chef de la Flotte de mer Noire  
(d'après une gravure des années 1880)



Monument à A.S. Greigh devant le tribunal de la ville  
(éd. A.V. Filkinstein 1904-1908)





Palais de Potemkine à Spassk. Club naval d'Été.  
(éd. Granberg, Stockholm, 1912)



Vue sur l'Ecole de Marine (éditeur inconnu, 1910)



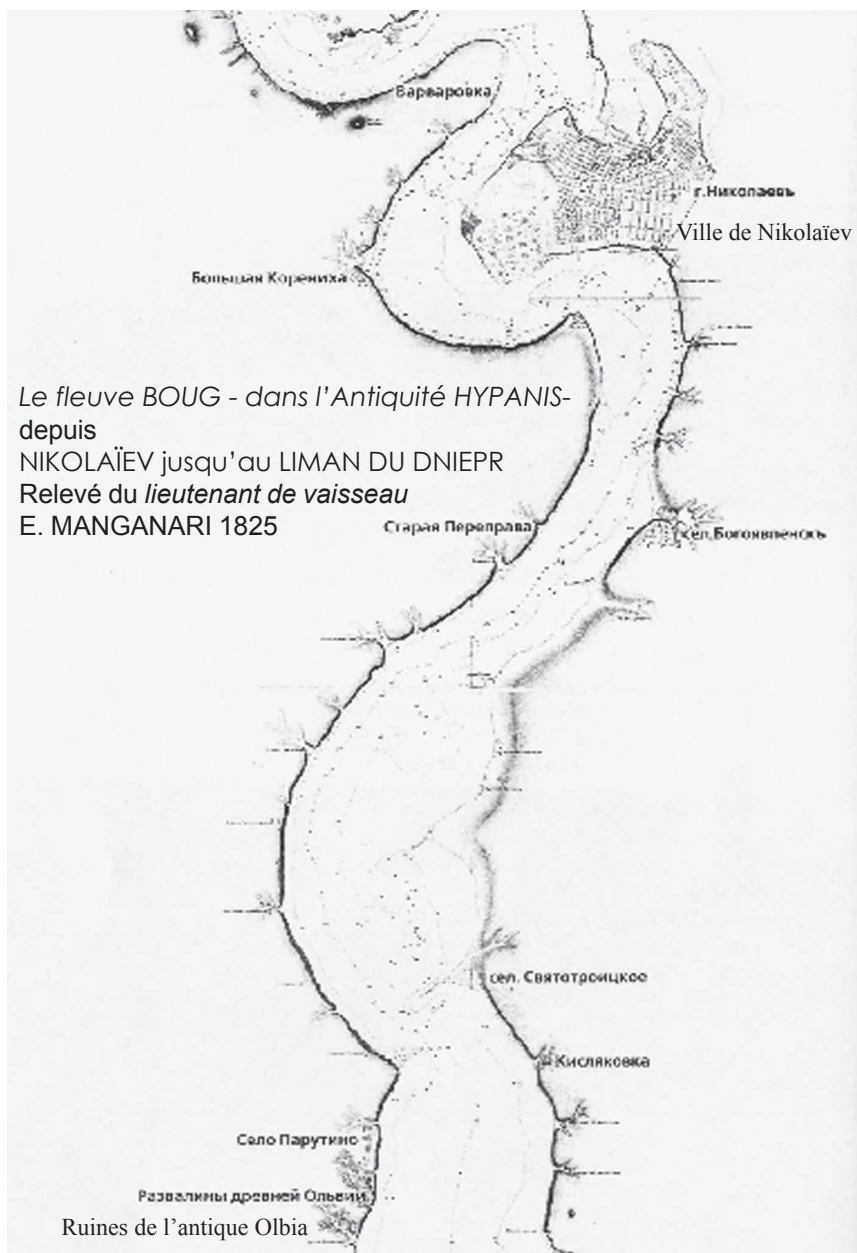
L'astronome W. (V. Ja.) Struve  
(1793-1864), Directeur de l'Observatoire de Dorpat (1817-1839),  
puis Directeur de l'Observatoire de Poulkovo (1839-1862).



L'Observatoire de Tartu (anciennement Dorpat) en 2002 (Photo S. Prat). C'est ici que le jeune Karl Knorre fut initié à l'astronomie par W. Struve de 1819 à 1821.



L'Observatoire de Poulkovo en 1839



Cachet du Dépôt Hydrographique de la mer Noire 1825





Photo satellite de Nikolaïev et du cours du Boug.

## ACTIVITE SCIENTIFIQUE ET HYDROGRAPHIQUE DE K. KH. KNORRE

Durant les premières années de son séjour à Nikolaïev, K. Knorre mena des observations actives à la station astronomique de l'amiral A. Greigh, dont le fleuron était un cercle méridien de deux pieds de Liebherr. Il précisa la latitude géographique de l'observatoire de Greigh. Il calcula les positions des étoiles Alpha Ursae Minoris et Delta Ursae Minoris pour chaque jour de 1823 à 1830 qui, à l'époque, étaient largement utilisées dans les travaux de géodésie astronomique de terrain. Il observa la comète de 1823 et envoya les résultats de ses observations à Berlin à Monsieur G.K. Schumacher, éditeur des *Astronomische Nachrichten*. Celui-ci reçut aussi de K. Knorre, de K. Dahl et de l'amiral A. Greigh de nombreuses observations d'occultations d'étoiles par la Lune entre 1821 et 1827. Elles furent publiées dans *Astronomische Nachrichten*, Band 1, N°9 ; Band 4, N°96 et Band 7, N° 148.

A cette époque, K. Kh. Knorre se lia d'amitié avec la famille du futur illustre auteur du "Dictionnaire raisonné de la langue russe", Vladimir Dahl<sup>15</sup>, dont le père vivait à Nikolaïev et occupait le poste de médecin-major de la flotte de mer Noire.

Le père de Vl. Dahl, d'origine danoise, était théologien, médecin et un linguiste éclairé connaissant de nombreuses langues étrangères, dont les langues anciennes. La mère de Vl. Dahl, d'origine allemande, femme aussi très cultivée, traduisait en russe des œuvres d'écrivains allemands. Le père ainsi que la mère estimaient de leur devoir d'être d'ardents patriotes de l'Etat russe et éduquaient leurs fils Vladimir et Karl dans cet esprit où ils réussirent remarquablement. A l'époque, Vladimir et Karl servaient comme midships dans la flotte de mer Noire. Tous deux s'intéressaient à l'astronomie. Le plus zélé en la matière était Karl dont Knorre se rapprocha plus que des autres. En ce temps-là, Vladimir accordait sa préférence à la création littéraire. Il avait déjà eu le temps d'écrire plusieurs pièces qui étaient jouées dans des spectacles d'amateurs à Nikolaïev.

La famille des Dahl était liée à celle d'Anna Petrovna Zontag, nièce du grand poète russe V.A. Joukovski et dont le mari américain, Egor Vassilievitch Zontag,

---

<sup>15</sup> Vladimir Ivanovitch Dahl, né en 1801 à Lougane, village de Petite-Russie (Ukraine) et mort en 1872 à Moscou. Il s'est illustré comme prosateur, lexicographe et ethnographe. L'œuvre de sa vie reste sans conteste le fameux "Dictionnaire Raisoné du Russe Vivant" paru en 1861 et constamment réédité depuis. Il a dédié à Karl Knorre l'un de ses "Contes russes du Cosaque de Lougane", recueil publié en 1832.



était capitaine de vaisseau placé à la disposition personnelle de l'amiral Greigh. Anna Petrovna traduisait en russe des textes littéraires et elle-même écrivait surtout des contes pour enfants.

Autour de ces femmes s'était formé un cercle littéraire où K. Knorre – issu d'une ville universitaire et d'une famille de professeurs – se sentait dans son milieu habituel.

Durant les premières années d'existence de la flotte russe en mer Noire, les marins utilisaient pour naviguer une carte française établie à Paris en 1772 par Jacques Nicolas Bellin. Les importantes erreurs de cette carte inquiétaient fortement les navigateurs et causaient leur indignation. Ainsi, le capitaine de frégate F.F. Bellingshausen (par la suite illustre amiral) se permit même d'établir sa propre carte et en août 1816 informa l'amiral A.S. Greigh, Commandant en Chef de la flotte et des ports de mer Noire, que sur la carte marine, Sébastopol avait une latitude géographique erronée de 5 minutes de l'arc, soit 9,25 km sur le terrain et que la partie sud-est de la mer Noire était déplacée vers l'est de 10 milles [39]. Le relevé le plus exact de la mer Noire était à l'époque celui réalisé en 1820 par le capitaine français Gautier à bord de la gabare "La Chevette", secondé par des officiers russes : le lieutenant de vaisseau Berg (par la suite lieutenant-général) et le pilote en second Grigoriev. Malheureusement la carte du capitaine Gautier était, elle aussi, loin d'être parfaite et les travaux visant à la corriger se prolongèrent avec la participation de K. Knorre. [40]

Les officiers les plus capables souhaitant s'occuper du relevé des côtes maritimes, se faisaient muter à proximité de Nikolaïev et dans une certaine mesure, devenaient les élèves de K. Knorre. Les noms des célèbres frères Manganari et Apostoli sont étroitement liés à l'observatoire de Nikolaïev.

Dans leurs travaux, ces hydrologues et d'autres utilisèrent largement les "Instructions (de K.Kh. Knorre) pour calculer la latitude d'un lieu, la marge d'erreur d'un instrument et l'exactitude d'une horloge, selon la méthode de Gauss" à laquelle Knorre apporta des améliorations substantielles. Ainsi "la latitude d'un lieu se détermine à l'aide d'un instrument des plus petites mesures, par exemple un sextant, avec une exactitude qui auparavant n'était accessible qu'aux grands instruments et de plus, en un temps très court. Messieurs Manganari doivent à ce procédé l'exactitude des latitudes qu'ils ont obtenues dans les relevés des mers Noire, d'Azov et de Marmara." [41]

La longitude géographique se déterminait par la méthode du transport de chronomètres avec détermination du temps local par l'observation des hauteurs correspondantes du Soleil. Parfois le temps local était déterminé à partir d'observations du passage d'étoiles sur la lunette de passage. Et lorsque cela était possible, le temps universel était déterminé à partir d'observations d'occultations d'étoiles par la Lune.

K. Knorre définit les coordonnées géographiques de nombreux points d'appui. Rien que dans la région de Nouvelle-Russie et en Bessarabie, furent déterminées les coordonnées des cathédrales d'Odessa, d'Otchakov et de Sébastopol, du mât de flèche de Kinbourne, du cap de Tarkhankut, de la balise sur l'île de Tendra et du phare tournant en Chersonèse. [42]

La première campagne hydrographique commandée par l'amiral A. Greigh fut menée à bord du yacht "Tverdaïa" en mai 1822 dans un secteur du nord-ouest de la mer Noire. Un peu plus tard, lors d'un de ses passages à Odessa, K. Knorre fit la connaissance, grâce au capitaine E.V. Zontag, du poète Alexandre S. Pouchkine, alors en disgrâce, qui se trouvait à Odessa sous la surveillance vigilante du comte Vorontsov. C'est probablement à la suite de cette rencontre que Pouchkine croqua dans ses cahiers le profil de Knorre [43]. Sur le dessin de Pouchkine, l'on voit que Knorre était un jeune homme assez séduisant.



Profil du jeune K. Knorre dessiné par A.S. Pouchkine  
(recherche d'A.I. Zolotuxin : *A.S. Puškin i Nikolaevskij kraj*.  
Nikolaev, 2001, "Vozmožnosti Kimmerii", s. 37)

Au retour de ce voyage, le 28 septembre, une nouvelle agréable attendait K. Knorre: le 3 juin 1822 il avait été élevé au rang d'assesseur de collège.

Dans tous ses travaux, Knorre reçut de l'amiral A. Greigh un soutien confinant à de la protection paternelle. Ainsi, le 7 mars 1823, K. Knorre fut chargé par l'amiral de définir les coordonnées astronomiques de 5 points en Bessarabie, 5 dans le gouvernement d'Ekaterinoslav, un en Chersonèse et un en Tauride [44]. Estimant qu'il convenait de déterminer les coordonnées de ces 12 points avec l'exactitude maximale possible, Knorre fut désemparé car il pensait que sa vie

entière ne suffirait pas pour s'acquitter d'une telle mission. Il demanda à l'amiral des explications complémentaires. Dans sa réponse A. Greigh écrit qu'il apprécie le désir de K. Knorre de parvenir à une haute précision dans ses observations, mais qu'il ne convient pas de viser à une précision superflue: "... lors du relevé des côtes maritimes, une précision maximale n'est pas indispensable, si ce n'est pour déterminer quelques points isolés et extrêmement importants, ce qui peut être nécessaire à la cohérence d'ensemble du relevé, afin que ces points importants puissent servir aux vaisseaux à vérifier leurs chronomètres. Mais pour les autres lieux, une aussi grande précision n'est pas indispensable... La latitude peut se déterminer par une ou deux observations, et la longitude par l'heure moyenne de nombreux chronomètres, lesquels toutefois ne seront pas contrôlés plus d'une fois par mois..." [45]

Cependant, la protection de l'amiral A. Greigh fut bientôt soumise à rude épreuve. Au début de mai 1823, fut diffusé à Nikolaïev un pamphlet contre l'épouse civile de l'amiral, Commandant en Chef de la flotte et des ports de mer Noire. Les soupçons tombèrent sur Vl. Dahl comme auteur du libelle [46]. Courroucé, l'amiral ordonna d'arrêter l'ami de K. Knorre et Vl. Dahl fut traduit en justice. Le tribunal ne put prouver la culpabilité de Vl. Dahl qui fut pourtant muté sur la Baltique. Par chance pour K. Knorre, le courroux de l'amiral (et c'est à l'honneur de ce dernier), ne s'étendit pas jusqu'à lui.

L'amiral Greigh avait remarqué que Knorre possédait d'exceptionnelles capacités mathématiques et l'incita à étudier des problèmes de construction navale, en particulier le choix de conception d'un navire. Knorre s'acquitta brillamment de sa tâche et Greigh, qui travaillait lui aussi activement dans cette direction et avait même rédigé une communication scientifique intitulée: "Brève description des moyens de concevoir la coque des navires sur des bases mathématiques", ordonna aux constructeurs d'observer les conclusions auxquelles il était parvenu pour la construction de nouveaux navires. Knorre publia ses résultats obtenus sur la construction d'un navire dans son article scientifique "Recherche sur la progressivité". [47]

Malheureusement, ce travail fut la cible d'un article d'un certain S. Bouratchok paru en 1859 dans le Recueil de la Marine, très offensant pour la personne de Knorre. Ce Bouratchok écrit qu'en 1838 même, "le colonel (à présent major général) Popov du Corps des Ingénieurs de construction navale a rédigé une œuvre intitulée "Recherche analytique sur la courbe de progressivité et autres..." Cette œuvre est indispensable à tout ingénieur de construction navale." [48]. Plus loin Bouratchok écrit: "Je ne sais quels motifs ont incité Monsieur Knorre à publier ses recherches sur la progressivité : le désir d'abaisser les mérites évidents du major général Popov, ou tout simplement, en tant qu'amateur, il s'est réjoui de trouver un bon thème de variation pour écrire sa magnifique étude. Je veux bien

admettre ce dernier motif... Je profite de l'occasion pour rendre à chacun son dû: au major général Popov l'honneur de mérites effectivement grands, d'une découverte utile et difficile; à Monsieur Knorre une magnifique variation sur un thème qui ne lui appartient pas." [49]

Nous en sommes affligés pour K. Knorre. Nous savons bien que c'était un homme d'une grande rigueur morale, dénué de toute intention d'abaisser quiconque. Nous savons aussi que K. Knorre avait écrit un article sur ses propres recherches menées sur ordre de l'amiral A. Greigh avant même son départ de 1825 pour l'étranger, c'est-à-dire longtemps avant la parution de l'œuvre du major général Popov. Les brouillons des calculs de K. Knorre conservés dans les Archives de l'observatoire en témoignent avec éloquence. [50]

Nous avons déjà dit que la construction de l'observatoire se faisait sous le contrôle de l'amiral A. Greigh et que K. Knorre n'était pas associé à l'affaire. En 1823, comme les travaux étaient très avancés, Knorre estimait qu'ils seraient terminés en 1824-25 et qu'il devrait procéder à l'installation des instruments astronomiques, parmi lesquels un cercle méridien, l'instrument le plus important de l'observatoire. Son installation, à la différence des autres, exigeait des connaissances spéciales et même une assez bonne expérience. Comme aucun instrument de ce type ne se trouvait à Dorpat au temps des études de Knorre, il n'avait donc acquis aucune expérience de travail sur un cercle méridien. C'est pourquoi il adressa à l'amiral Greigh un rapport en ces termes: "Je considère indispensable de rendre visite aux maîtres artisans d'instruments astronomiques et aux observatoires les plus illustres d'Europe. Ce n'est que lorsque j'aurai acquis les connaissances de base sur tous les moyens d'observation les plus perfectionnés nécessaire à l'astronomie pratique depuis ces derniers temps, que je pourrai espérer aménager cet observatoire comme l'exigent sa situation favorable et l'état actuel des sciences. Mais qui sait mieux que Votre Excellence que de telles connaissances ne peuvent être acquises autrement que par des voyages entrepris à cette fin, en partie du fait que les développements les plus récents de l'astronomie pratique ne sont pas encore publiés, mais s'épanouissent dans la bouche des astronomes les plus illustres de notre temps, et d'autre part du fait que pour la connaissance très détaillée de tous les perfectionnements des instruments, sont indispensables l'examen et l'expérience de ceux-ci sur leurs lieux d'installation... En conséquence de quoi, le plan de mon voyage est le suivant: Saint-Petersbourg, Dorpat, Königsberg, Copenhague, Berlin, Gotha, Göttingen, Greenwich et Londres, Paris, Munich, Vienne, Nikolaïev. Le délai le plus bref pour atteindre le but proposé peut être fixé à un minimum d'un an." [51]

En tant que fonctionnaire de haut rang et comme il appartient aux personnes de ce niveau, l'amiral A. Greigh était guidé dans ses actions non seulement par les intérêts étroits de son Département, mais aussi par l'intérêt de l'Etat dans son

ensemble. Il savait parfaitement que, pour fournir les données astronomiques nécessaires à la flotte, il n'était nul besoin de recourir à des instruments aussi complexes qu'un cercle méridien. Mais il était aussi conscient du fait qu'un cercle méridien entre les mains d'un astronome naval contribuerait au progrès de la Science et des Lumières et accroîtrait également la gloire de la patrie. Pour cette raison, l'amiral A. Greigh soutint la requête de K. Knorre et fit appel à l'académicien Schubert à Saint-Pétersbourg pour le conseiller sur l'itinéraire à prévoir pour le voyage de Knorre et sur la durée de son séjour à l'étranger.

Le 4 mars 1824, A. Greigh reçut une lettre de Schubert rédigée en ces termes: "L'établissement d'un observatoire à Nikolaïev, donc presque à l'extrémité méridionale de la Russie et dans un pays admirable, est une entreprise susceptible de devenir très importante pour la géographie de la Russie et servir en général les plus hauts intérêts des sciences astronomiques. A cette fin, il est manifestement nécessaire que celui à qui sont confiés l'aménagement et le fourniment de l'observatoire, connaisse parfaitement les meilleures institutions, les nouvelles inventions, instruments, etc. Et comme il est impossible d'acquérir ces connaissances uniquement à partir de livres... il faut donc envoyer l'astronome Knorre en terres étrangères, afin qu'il puisse personnellement se familiariser avec les plus grands observatoires... Ma seule perplexité à propos du voyage proposé tient au fait que 12 mois représentent un temps court pour visiter tous les lieux mentionnés dans la note de K. Knorre, et y effectuer un séjour véritablement fructueux. Incontestablement, pour l'utilité de sa mission, le voyageur ne devrait pas être poussé par la hâte... afin de tout explorer avec grande attention..." [52]

La machine bureaucratique de l'époque était lourde et c'est seulement le 17 mai 1825 que K. Knorre reçut d'A. Greigh une lettre ainsi libellée: "Conformément à la volonté de Sa Majesté Impériale, vous devez vous rendre à l'étranger pour acquérir les connaissances nécessaires au meilleur fourniment de l'Observatoire de Nikolaïev; pour l'accomplissement dudit voyage il a été autorisé de vous allouer mille ducats. Les principaux lieux où vous aurez à inspecter les meilleurs établissements astronomiques sont: Vienne, Munich, Gotha, Londres, Copenhague et Königsberg... vous devrez examiner avec précision la mesure du degré de Messieurs Gauss et Schumacher; de plus, vous essaieriez d'analyser avec la plus grande exactitude, profondeur et attention possibles, grâce aux informations recueillies auprès des gens compétents, tout ce qui peut contribuer utilement au perfectionnement de l'Observatoire de Nikolaïev, et vous m'adresserez vos observations à ce sujet depuis chaque lieu visité... Après l'accomplissement de votre mission, vous rentrerez à Nikolaïev par la voie la plus courte et m'en fournirez un compte-rendu complet." [53]

En route vers l'étranger, Knorre s'arrêta dans sa ville natale de Dorpat. Cette visite lui fut extrêmement utile car l'université de Dorpat venait d'acheter à la

firme Reichenbach, pour son observatoire, un grand cercle méridien qui avait été installé par V. Struve en 1822 [54]. K. Knorre eut donc la possibilité d'examiner en détail la construction du soubassement du cercle méridien et les colonnes sur lesquelles reposait l'instrument, ainsi que le système de fermeture des trappes méridiennes et bien d'autres choses.

Avec Struve, ils recherchèrent les erreurs des traits portés du limbe du cercle méridien et discutèrent de nombreuses questions qui, à l'époque, étaient déjà bien connues de V. Ya. Struve, membre-correspondant de l'Académie des Sciences de Saint-Petersbourg.

Suivant le conseil de l'académicien Schubert, K. Knorre ne visita pas l'observatoire astronomique de Saint-Petersbourg. Celui-ci avait été construit en 1725 sur ordre de Pierre I<sup>er</sup>. Le tsar avait conçu le désir d'avoir un observatoire astronomique au temps de son séjour en Angleterre, après avoir visité celui de Greenwich. On l'y avait accueilli avec hospitalité, permis d'observer lui-même sur une lunette appropriée le passage de Vénus au travers du méridien et on l'avait instruit en détail de l'activité de l'observatoire. Par malchance, l'architecte n'avait pas souhaité copier l'observatoire de Greenwich où les instruments méridiens étaient installés sur des fondements massifs. Il avait préféré les poser au sommet d'une haute tour que l'on atteignait au bout de 120 marches. En conséquence, les instruments n'avaient pas la stabilité requise et ne purent être d'aucune utilité. [55]

L'étape suivante du voyage de Knorre fut l'observatoire astronomique de Königsberg (aujourd'hui Kaliningrad). Cet observatoire avait été construit en 1813 par Friedrich Bessel qui s'était illustré par ses travaux sur la théorie des instruments méridiens, par la création du premier catalogue fondamental des positions stellaires, par la détermination des éléments du sphéroïde terrestre et par bien d'autres travaux.

Friedrich Wilhelm Bessel n'était pas seulement un grand savant. C'était aussi un homme très bienveillant et, sachant que K. Knorre était chargé d'installer un cercle méridien à Nikolaïev, il lui montra la structure de tous les fondements et colonnes sous le cercle méridien et autorisa K. Knorre à pratiquer des observations sur son propre cercle méridien. Durant les nuits des 14 et 15 juillet 1825, ils observèrent ensemble sur le cercle méridien des passages d'étoiles afin de déterminer ce qu'on appelle la "différence personnelle".

Ils eurent de nombreuses conversations sur des problèmes d'astronomie et K. Knorre s'engagea à effectuer des calculs pour les "tables de Königsberg". Il accepta également de participer à l'établissement de la carte du ciel stellaire et promit de dresser la 5<sup>e</sup> feuille des cartes stellaires de l'Académie de Berlin (de 3h 56mn à 5h 54mn d'ascension directe et de  $-15^\circ$  à  $+15^\circ$  de déclinaison).

Friedrich Bessel était un homme si bienveillant que l'été 1827, il consentit à accompagner K. Knorre à Munich chez Ertel, le célèbre ingénieur-mécanicien de

la place, à qui Knorre avait déjà commandé la fabrication du cercle méridien pour l'observatoire de Nikolaïev. Ertel prit en compte toutes les exigences de Fr. Bessel et accepta de fabriquer les appareils et instruments nécessaires à l'observatoire de Nikolaïev. [56]

Fr. Bessel et K. Knorre entretenirent une correspondance. Dans les archives de l'Académie des Sciences de l'ancienne république démocratique allemande sont conservées 7 lettres de K. Knorre à Fr. Bessel. [57]

Puis Karl Knorre se rendit à l'observatoire de Seeberg près de Gotha, dirigé par l'astronome Johann Franz Encke, et se joignit à lui pour observer le passage de la comète plus tard nommée "comète de Encke". Encke lui-même se réfère à son visiteur comme au "Professeur Knorre", ce qui indique le respect dont bénéficiait déjà le jeune savant âgé de 24 ans.

Après sa visite aux observatoires de Dorpat, de Königsberg et de Seeberg, K. Knorre avait déjà une représentation claire de la façon dont il devait procéder pour équiper l'observatoire de Nikolaïev. La suite de son voyage à travers les villes d'Europe occidentale l'amena à nouer des contacts personnels avec des astronomes, des libraires et des manufacturiers d'appareillages et d'instruments astronomiques, ainsi que des fabricants de chronomètres marins et de lunettes d'approche. Avec nombre d'entre eux il convint de la livraison de ces articles en Russie et de leur prix approximatif, ce qui facilita considérablement le travail ultérieur de Knorre pour assurer la fourniture à la flotte de mer Noire d'instruments géodésiques et astronomiques, de chronomètres et autres. C'est ce travail que K. Knorre effectua durant toute sa période d'activité à Nikolaïev.

K. Knorre revint à Nikolaïev en août 1827 et se mit immédiatement au travail dans la compagnie de Marine. A ce moment-là, l'amiral A. Greigh, Commandant en Chef de la flotte et des ports de mer Noire, avait ordonné que, durant la saison d'hiver, les conducteurs (assistants des officiers durant les travaux hydrographiques et autres) reprennent des cours de sciences mathématiques et se perfectionnent en observation astronomique. K. Knorre les faisait travailler à l'observatoire trois fois par semaine. [58]

En sus de ses tâches d'enseignement, K. Knorre était de plus en plus souvent sollicité pour participer à la construction de l'observatoire.

En même temps, il entama ses travaux en vue d'établir la 5<sup>e</sup> feuille de la carte du ciel stellaire de l'Académie de Berlin, selon la promesse qu'il avait faite à Bessel lors de son séjour à Königsberg. Cette tâche grandiose s'étala sur de nombreuses années d'affilée. Il procédait aux observations stellaires sur un réfracteur muni d'un micromètre filaire. Dans les cas où dans le champ de vision du réfracteur ne livrait qu'un nombre insuffisant d'étoiles d'appui, il déterminait les coordonnées d'étoiles d'appui supplémentaires à partir d'observations sur le cercle méridien d'Ertel qu'il avait mis en service en 1832.

Pour accélérer l'établissement de la carte stellaire, K. Knorre commanda à Saint-Petersbourg un astrographe spécial dont la conception nous reste malheureusement inconnue ; néanmoins, cet astrographe lui fut d'une grande utilité.

K. Knorre n'avait pas d'assistants. Il ne disposait que d'un secrétaire et de quelques soldats habituellement illettrés que l'on changeait assez souvent. Tout cela, ajouté au fait que Knorre avait à remplir de nombreuses autres obligations, aboutit à faire traîner de longues années le travail sur la carte stellaire.

La carte de Knorre, à la différence de bien d'autres établies dans d'autres observatoires, se distinguait par sa richesse et sa haute précision. Grâce à ces grandes qualités, elle aida un amateur d'astronomie du nom de Karl Ludwig Hencke, directeur de poste en retraite à Driesen, à découvrir le 8 décembre 1845 la petite planète Astrée. La découverte d'une nouvelle planète produisit une grosse impression sur tous les astronomes, de même que sur les amateurs d'astronomie dans les milieux cultivés de la société. Beaucoup d'entre eux s'attelèrent à la recherche de nouvelles planètes et, le 8 octobre 1847, l'astronome John-Russell Hind réussit, à l'aide de la carte de Knorre à découvrir une autre planète qui fut nommée Flore. Les années suivantes virent la découverte d'un grand nombre de petites planètes du système Solaire, mais le monde astronomique se souvient que la première impulsion dans ce sens fut donnée par l'astronome de Nikolaïev, Karl Khristoforovitch Knorre.

Après le départ d'A.S. Greigh, l'amiral M.P. Lazarev et pratiquement tous ses successeurs au poste de Commandant en Chef de la flotte de mer Noire, ne firent rien pour libérer Knorre des tâches subalternes mais absolument indispensables aux besoins de la flotte.

Toutes ses requêtes d'attribution d'un assistant qualifié se heurtaient à un mur sourd d'incompréhension. Et lorsque, grâce à l'aide de l'astronome danois Heinrich Christian Schumacher de l'observatoire d'Altona, Knorre put trouver à l'étranger un homme compétent, l'amiral Lazarev répondit: "Pour les exercices requis, on forme d'excellents éléments en Russie." [59]

Hélas, pareil élément resta introuvable en Russie et K. Knorre cessa pratiquement son activité " purement " scientifique. De temps en temps, il observait les apparitions sporadiques de comètes et adressait les résultats de ses observations à Berlin, à l'éminent astronome de l'époque, Johann Franz Encke, devenu Directeur de l'Observatoire de Berlin. Des événements exceptionnels n'échappèrent pas à son attention, tel le passage de Mercure sur le disque du Soleil en 1845 et 1848. Il essayait d'observer les éclipses Solaires visibles à Nikolaïev en différentes années. Son souci principal était de satisfaire aux besoins de la flotte en heure exacte; à cette fin, il utilisait dans la majorité des cas les passages d'étoiles à



travers le méridien. Il procédait à ces observations sur le cercle méridien et, en règle générale, au moins une fois par semaine. Une fois par semaine, il transmettait l'heure exacte à Cherson.

Avec la même régularité il observait aussi les occultations d'étoiles par la Lune qu'utilisaient en ces temps-là les géodésistes les plus qualifiés dans leurs travaux de terrain pour déterminer les longitudes géographiques terrestres et marines. Tel fut le cas lors de la pose au fond de la mer Noire du câble télégraphique Londres-Téhéran.

K. Knorre avait à assumer une tâche de grande responsabilité lorsqu'il vérifiait la qualité des travaux accomplis par des officiers sur le terrain. Les commandants en chef de la flotte de mer Noire lui avaient confié le soin de contrôler les activités hydrographiques de spécialistes tels que les frères Manganari [60; 61]. K. Knorre a toujours jugé le travail de ces frères (par la suite amiraux et généraux) dans les termes les plus flatteurs. [62]

Avec le directeur du Dépôt de cartes de la mer Noire, le capitaine de frégate M. Berg (par la suite amiral et même nommé Commandant de la flotte de mer Noire), K. Knorre apporta des corrections aux cartes de navigation "opérationnelles" des mers Noire, d'Azov et de Marmara [63]. K. Knorre dut aussi accomplir un très grand nombre de missions, parfois très éloignées des attributions normales d'un astronome.

Ainsi vécut et travailla K. Kh. Knorre durant des décennies. Eloigné de son lieu de naissance et isolé dans une steppe encore peu habitée, éloigné du monde des savants, il fut privé de la possibilité de débattre d'un problème difficile non seulement avec des collègues astronomes, mais même avec des gens tout simplement assez instruits. Livré à lui-même, il ne pouvait s'en remettre qu'à sa propre sagacité et au petit nombre de livres spécialisés dont il disposait. Quant aux conditions dans lesquelles il devait travailler, il écrivait ceci en 1851: "...Ainsi l'observatoire n'a fait que végéter durant trente ans. Il ne peut se louer d'une contribution constante à la science. La cause n'en revient pas tant au défaut d'instruments – car avec le matériel existant (bien qu'assez maigre) on eût pu faire davantage dans d'autres conditions – qu'au fait que l'astronome a été laissé entièrement démuné de moyens, obligé d'être en plus secrétaire et mécanicien... D'ordinaire la moindre réparation, même la plus insignifiante, se prévoit un an à l'avance puis, soit elle n'a pas lieu, soit si elle est effectuée, et cela après plusieurs années d'attente, le résultat est si mauvais qu'il eût mieux valu s'en abstenir."

## **FOURNITURE A LA FLOTTE D'INSTRUMENTS DE NAVIGATION**

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, la Russie ne produisait pas encore d'instruments et appareils de navigation. Il fallait les acheter tous dans des pays d'Europe occidentale. C'est là aussi qu'était publiée presque toute la littérature concernant les problèmes de navigation, d'astronomie et d'hydrographie. Mais c'était précisément l'époque où régnaient la censure la plus sévère et une surveillance absolue sur toutes les marchandises importées dans le pays.

Comme les commandes à l'étranger des matériels nécessaires à la flotte avaient lieu en un flux pratiquement ininterrompu et de plus en quantités tout à fait considérables, pour résoudre le problème de la censure, il fallait faire appel au tsar en personne. Le 11 mai 1828, K. Knorre reçut une lettre rédigée en ces termes: "Par note N° 100 en date du 24 avril dernier, Monsieur le Ministre de la Marine a avisé M. le Commandant en Chef de la flotte et des ports de mer Noire que sa Majesté Impériale, sur suggestion du Conseil des Ministres du 14 avril, a daigné ordonner souverainement de permettre à l'observatoire de Nikolaïev de commander à l'étranger hors censure les livres qui lui sont nécessaires, sous la responsabilité du commandement naval local et étant entendu qu'après réception desdits livres, des catalogues en seront fournis pour information au Comité de Censure..." [64]

Le 29 décembre 1828, K. Knorre reçut une autorisation analogue pour l'importation d'instruments ainsi libellée: "Sa Majesté Impériale a daigné consentir de permettre à l'observatoire de Nikolaïev de commander à l'étranger sans droits de douane des instruments et différents objets artistiques, étant entendu que le Ministère des Finances sera prévenu de chaque commande... la douane à l'entrée apposera des plombs exclusivement sur les colis et l'inspection des marchandises... sera effectuée à Nikolaïev..." [65]

Tous les services douaniers de l'Empire furent informés de cette autorisation. Ils appliquèrent les instructions avec sévérité et sans la moindre indulgence. Ainsi, dans l'une des trois caisses parvenues à Nikolaïev le 28 septembre 1830, parmi les instruments et appareils furent trouvés quelques médicaments que l'on ne pouvait importer en Russie sans acquitter des droits de douane. K. Knorre fut donc obligé de payer les droits fixés. [66]

Il lui fallut travailler de nombreuses années sous ce système de contrôle impitoyable. Pour chaque article il devait obtenir l'autorisation du Ministère des Finances, puis passer la commande, envoyer l'argent à l'étranger et réceptionner la livraison. Pour cela, Knorre devait très souvent se rendre aux douanes d'Odessa: "... pour y prendre livraison des instruments avec le plus grand soin..." [67]

Il faut remarquer que dans cette affaire aussi, l'amiral A. Greigh prenait une part très active. Plus d'une fois, il écrivit personnellement aux douanes des lettres où il demandait "... Votre assistance afin que, lors de la pose des plombs sur la caisse, celle-ci ne subisse ni coup ni secousse et que le côté marqué "Haut" ne soit pas tourné vers le bas..." [68]

En lisant les archives de l'Observatoire, nous ne cessons de nous demander où K. Knorre puisait ses forces pour réussir à s'acquitter d'un volume de tâches aussi énorme. Or, il devait entretenir une correspondance avec des dizaines de maîtres-artisans vivant en Autriche, dans des principautés allemandes et en Angleterre, de même qu'avec des commissionnaires russes accrédités à Odessa (Silvio), Saint-Petersbourg (Nikolski) et Londres. Fréquemment des malentendus surgissaient et des griefs étaient formulés, suscités dans la majorité des cas par la non-réception de l'argent envoyé pour un travail réalisé [69] et d'autres motifs. [70]

D'énormes sommes d'argent passaient par les mains de K. Knorre. Pour le seul entretien de l'observatoire, il recevait du gouvernement 5.000 roubles-argent par an. Mais les commandes répondant aux besoins de la flotte de mer Noire, des ports, des phares, des télégraphes, etc. dépassaient largement cette somme. De plus, K. Knorre commandait des livres à l'étranger, en général sur ses fonds personnels et ce n'est qu'après leur réception qu'il présentait la facture à la compagnie de Marine, au Dépôt de cartes de la mer Noire, à la bibliothèque de Sébastopol et à d'autres. Certains fonctionnaires exploitaient K. Knorre sans vergogne. Caractéristique à cet égard est la demande du colonel Chmelev, directeur de la compagnie de Marine, en date du 26 novembre 1836, où il écrit: "...je m'adresse à vous, Cher Monsieur, comme à une personne qui connaît parfaitement les maîtres-artisans en Europe : au sujet des instruments mentionnés, ainsi que des moyens de les acquérir et de les faire envoyer à Nikolaïev, je vous demande très-humblement de me fournir un rapport complet sur les instruments dont, à votre avis, vous reconnaissez l'utilité au sein de la compagnie de Marine..." [71]. C'est à peu près dans le même style que bien d'autres messieurs exigeants adressaient leurs demandes au cher Monsieur Knorre.

K. Knorre avait en outre l'obligation de fournir aux expéditions hydrographiques annuelles tous les instruments, appareils et dispositifs variés indispensables. Tous les sextants, théodolites, tables de triangulation, chronomètres et bien d'autres choses devaient être remis aux géodésistes en campagne dans un état absolument parfait. [72], [73], [74]

Après l'achèvement de la campagne de navigation, ces instruments, et avant tout les chronomètres, étaient rapportés à Nikolaïev où K. Knorre devait les vérifier et prendre des mesures pour réparer ceux qui avaient été endommagés. [75], [76]

L'amiral A. Greigh tenait beaucoup à l'entretien de ces équipements uniques et de grand prix, qu'il suivait attentivement. Il avait ordonné à K. Knorre de ne les remettre que sur son autorisation personnelle et également dans les cas où K. Knorre était certain de la fiabilité du demandeur. [77]

Il lui fallait aussi satisfaire les demandes personnelles de fonctionnaires haut placés. Ainsi l'amiral M. Berg dans sa lettre du 26 avril 1846 écrivait: "Cher Monsieur Karl Khristoforovitch! ... pourriez-vous vous charger de commander en Angleterre deux demi-chronomètres de gousset en or et quatre en argent du meilleur artisan avec des couvercles fermés..." [78]. De nombreux officiers de marine se permettaient d'acquérir des objets aussi précieux. Il ne faut pas oublier que presque tous étaient des nobles et beaucoup d'entre eux étaient issus de riches dynasties. On peut juger du volume des commandes annuelles à l'étranger par la "Liste des instruments proposés à la commande en Angleterre pour la vente à messieurs les officiers de marine en 1853":

**Chez Dollond**

Lunettes d'approche diurne de 2 pieds: 5

Verre adapté à une lunette droite nocturne: 1

**Chez Troughton & Simms**

Lunettes d'approche diurne de 2 pieds: 45

Lunettes d'approche d'un pied sous étui avec monture de Métal Electrum Britannique: 5

**Chez Dent**

Demi-chronomètre d'argent pour le lieutenant de vaisseau Stanislavski: 1

Montre à ancre en argent pour le lieutenant Yavlinski: 1

Deux montres à levier pour messieurs le lieutenant de vaisseau Kataïev et l'enseigne Vyssota en second lieu: 2

Montre à levier sans couvercle pour le lieutenant Cheviakov: 1

**Chez Moore**

Montres en argent à levier pour le sous-lieutenant du corps des ingénieurs de bord Danilov et l'huissier du Dépôt Zviaguine: 2

Trois montres en or à levier avec couvercle pour messieurs les enseignes Mazioukevitch, Kraft et le secrétaire de gouvernement Wrieger: 3. [79]

Les noms de Dollond, Troughton & Simms, Dent et Moore sont ceux de maîtres-artisans célèbres dans leur spécialité en Angleterre. Mais ces mêmes articles étaient également commandés en Allemagne et en Autriche.

L'exemple cité se rapporte au nombre moyen des commandes annuelles. Il y en avait de bien plus volumineuses. Ainsi celle du 30 novembre 1842 ne comptait pas moins de 242 articles. [80]

Nous estimons nécessaire de redire que les charges qui incombait à K. Knorre étaient au-delà de toute mesure. Et nous ne pouvons justifier l'attitude négative opposée aux demandes de K. Knorre concernant l'attribution d'un assistant qualifié pour l'aider. Malheureusement, A. Greigh quitta Nikolaïev en 1833, c'est-à-dire au début même des observations astronomiques de K. Knorre, auxquelles il avait commencé à procéder en 1832 à plein régime. Nous sommes certains que A. Greigh aurait affecté auprès de K. Knorre au moins un officier valable. Pour une raison inconnue, les commandants en chef de la flotte de mer Noire qui furent par la suite les supérieurs directs de K. Knorre, les amiraux M.P. Lazarev, M.B. Berg, N.F. Metline, G.I. Boutakov, G.A. von Glasenapp et N.A. Arkas, ne le firent pas.

## PARTICIPATION A LA VIE SOCIALE DE LA REGION

K. Knorre fut un homme au sens civique très développé. Il ne laissa jamais passer la moindre infraction à l'ordre établi et s'appliqua toujours avec zèle à résoudre les problèmes et difficultés du moment. Beaucoup de ses collègues ainsi que les autorités profitèrent de ses qualités.

Il prit une part active à l'étude de la construction sur le site de Spassk d'une citerne d'eau potable pour les besoins des habitants de Nikolaïev [81]. Il se chargea de contrôler régulièrement la qualité de l'eau de la citerne et sa température; à cet effet, le Conseil Municipal lui confia une clef spéciale de la citerne [82]. Pour la commodité des habitants de Nikolaïev, il fit venir d'Angleterre une horloge murale qu'il installa dans la Salle du Club d'Hiver de la ville, où tous ceux qui le souhaitaient pouvaient comparer les indications de leur montre de gousset à celles de l'horloge installée dans la Salle du Club. Knorre surveillait régulièrement la marche de l'horloge, y apportait les corrections nécessaires et la remonta durant les trente années qui suivirent [83].

K. Knorre offrit à l'Assemblée de la Noblesse de la ville de Nikolaïev un jeu d'échecs avec une table d'échecs et fit beaucoup d'efforts pour promouvoir ce jeu dans le corps des officiers [84].

Il ne ménagera pas ses forces pour élever le niveau d'instruction de ceux qui l'entouraient, en particulier celui des enfants des citoyens modestes et lorsque ceux-ci faisaient preuve de grandes capacités, il essayait de les placer dans des écoles de niveau supérieur, jusqu'à l'université [85]. Il prit part à l'élaboration d'un Projet de Statut visant à ouvrir à Nikolaïev un lycée [86], ainsi qu'un établissement de classes spéciales pour la formation d'élèves officiers et de sous-officiers [87].

Pendant de nombreuses années K. Knorre fut Fondateur de pouvoir Principal de la Société russe d'Assurance des Capitaux et des Biens pour la Russie méridionale. Knorre jouissait d'une très haute autorité morale et beaucoup d'officiers le désignaient comme leur exécuteur testamentaire, ce qui l'amena à examiner les prétentions des héritiers des officiers défunts. Souvent ces examens avaient lieu en audience au tribunal de la ville de Cherson [88].

Eu égard à son activité dans la vie sociale de la ville de Nikolaïev, la Direction de l'Assemblée de la Noblesse de la ville élit Knorre comme Membre d'honneur en 1859 [89]. Après quoi, lors d'une soirée, il entendit une allusion d'un des directeurs nouvellement nommés, selon laquelle ce Knorre n'aurait pas droit à

être assis sur le perron du palais Spasski. L'affaire alla même jusqu'au point que son fils Viktor ne fut pas admis dans la salle de danse du palais Spasski et qu'on lui réclama de payer son entrée. Tout cela offensa fortement K. Knorre et il adressa la requête suivante aux directeurs de l'Assemblée de la Noblesse: "...je prie très humblement messieurs les directeurs de l'Assemblée de la Noblesse de Nikolaïev de bien vouloir me notifier... quand et par qui ont été annulés mes droits de Membre d'honneur et pour quels actes j'ai été privé de mes honneurs précédents..." [90].

Bientôt K. Knorre reçut une réponse ainsi libellée: "...Monsieur, avec tout le respect véritable que vous portent la direction et tous les membres de l'Assemblée de la Noblesse de Nikolaïev, respect que vous avez acquis par vos nombreux et utiles travaux dans l'intérêt de l'Assemblée, vous avez plus que tout autre droit à la reconnaissance de la société. La direction ne trouvant pas dans les règles de l'Assemblée de "Décision concernant les Membres d'honneur", elle ne s'estime pas en droit d'être régie par les décisions des directions précédentes... la direction n'est pas en mesure de vous proposer, Monsieur, le titre de Membre d'honneur... j'estime de mon devoir de vous expédier un billet annuel de Membre actif de la société..." [91].

Voilà, ni plus, ni moins ! Quant à nous, nous n'éprouvons aucun respect pour la décision de nos prédécesseurs. Aucun, un point c'est tout. Cela ne les gênait pas que la décision de la précédente direction de l'Assemblée de la Noblesse de Nikolaïev ait été prise au moment où cette direction avait à sa tête l'amiral Mikhaïl Manganari, initiateur du lamanage en mer Noire, homme connu de tout le monde éclairé. Cela ne les gênait pas non plus que K. Knorre fût déjà à l'époque élu membre-correspondant de l'Académie Impériale des Sciences, qu'il fût membre de la Société géographique de toutes les Russies et membre de la Société internationale d'Astronomie de Berlin, qu'il fût décoré de la grande Médaille d'or Demidov pour ses recherches scientifiques [Knorre K. Kh., *Dictionnaire Encyclopédique*, éd. F.A. Brockhaus et I.A. Efron, Saint-Petersbourg, t. XV, 1895, p. 463]. Rien de tout cela ne fut pris en considération et un groupe d'officiers intrigants rendit ce verdict honteux contre un homme qui pouvait être l'ornement de n'importe quelle société. Offensé, K. Knorre renvoya aux directeurs le billet de Membre actif de l'Assemblée de la Noblesse en déclarant qu'il ne souhaitait plus être membre d'une telle société [92].

Bien sûr, la vie de K. Knorre comporta aussi nombre de pages radieuses. L'une d'elles fut le voyage qu'il fit à Saint-Petersbourg avec son fils Fiodor, âgé de 8 ans, pour l'inauguration de l'Observatoire astronomique central de Russie. Il fut convié à cet événement solennel par l'amiral A. Greigh, que l'Empereur avait nommé Président du comité pour la construction de l'Observatoire de Poulkovo, et également par le Présidium de l'Académie des Sciences [93].

Pour ce voyage, l'amiral Lazarev, Commandant en chef de la flotte et des ports de mer Noire, remit 2.000 roubles à K. Knorre et lui attribua comme aide un sous-officier. Lazarev ne fixa pas de limite à la durée du séjour à Saint-Petersbourg.

L'inauguration de l'Observatoire astronomique central de Russie eut lieu dans une atmosphère solennelle le 17 août 1839. Assistaient à la cérémonie les astronomes de toutes les universités de Russie, l'Académie des Sciences au complet, les ambassadeurs des Etats étrangers, des savants connus et de hauts dignitaires. L'amiral Greigh, Président de la Commission d'Etat pour la construction de l'Observatoire de Poulkovo, remit le nouvel observatoire au prince Ouvarov, ministre de l'Instruction publique et un service d'action de grâces eut lieu. Puis, le directeur de l'observatoire V. Ya. Struve prononça un discours dans lequel il remercia l'Empereur Nicolas I<sup>er</sup>, le Président de l'Académie et l'amiral A. Greigh, et souligna l'importance pour la science de l'ouverture d'un tel observatoire. Après quoi, les membres de l'assistance reçurent des médailles commémoratives frappées en l'honneur de l'inauguration de l'observatoire et tous furent invités à un banquet de gala.

Le directeur de l'observatoire accorda une attention particulière à son ancien élève. Il initia Knorre aux principaux instruments de l'observatoire de Poulkovo, qui représentaient le dernier cri de la technique à l'époque, et lui fit part de ses projets et de ses espoirs. La seule déception pour Knorre, et en particulier pour son fils, fut l'absence de l'Empereur à l'inauguration. Nicolas I<sup>er</sup> ne visita Poulkovo que le 26 septembre, alors que K. Knorre était déjà rentré à Nikolaïev.

Au retour, Knorre passa par Kronstadt où se trouvait un petit observatoire naval, par Reval, Riga et, bien sûr, sa ville natale de Dorpat.

Sur le chemin du retour, au relais de poste de Loïevsk dans la région de Minsk, Knorre fut mal servi. En outre, on lui prit trop d'argent pour les trois chevaux auxquels son rang lui donnait droit. Knorre était un homme à principes et n'accepta pas de " baisser les bras " pour autant, comme l'eût fait la majorité des gens. Il écrivit une " réclamation " et obtint la punition des coupables. Le responsable du relais de poste fut révoqué de ses fonctions, quatre nouveaux chevaux furent achetés pour remplacer ceux qui étaient malades et les cochers furent habillés de tenues décentes. Le trop-perçu, soit la somme de 2 roubles 80 kopecks, fut retenu au responsable pour être versé, selon la volonté de Knorre, au bénéfice des pauvres [94].

Beaucoup de gens et d'organisations avaient recours aux services de K. Knorre. Ils étaient souvent de villes très éloignées et il n'est pas de cas où Knorre ait opposé de refus à quiconque. Ainsi, par exemple, à la demande du comte M. S. Vorontsov, gouverneur de Nouvelle-Russie, K. Knorre construisit un superbe cadran solaire dans le palais comtal situé sur la falaise dominant le port d'Odessa. Le Conseil municipal d'Elisavetgrad (aujourd'hui Kirovograd) adressa la même



demande à K. Knorre, qui ne refusa pas. Durant le voyage à Elisavetgrad, le 25 septembre 1846, près du bourg d'Adjamok, K. Knorre découvrit que la serrure du coffre vissé à la diligence avait été brisée et des affaires appartenant à sa femme qui voyageait avec lui dérobées pour une valeur de 100 roubles [95]. Beaucoup de gens furent interrogés mais on ne réussit pas à découvrir le voleur.

Le 18 juillet 1838, K. Knorre adressa au directeur du lycée Richelieu d'Odessa une lettre en ces termes: "Sur ordre du comte M. S. Vorontsov, défenseur de l'Instruction publique, est transmise au Lycée une édition du calendrier de Nouvelle-Russie pour le temps futur... Son Excellence m'a chargé de vous prier, Monsieur, de prendre part à notre travail et de nous fournir des résultats astronomiques à joindre au Calendrier... et, si vous le jugez utile, d'y ajouter... des résultats météorologiques, en particuliers relatifs à la région de Russie méridionale ou tout autre élément non moins intéressant... Dans cet espoir j'attendrai votre réponse" [96].

Le 25 mai 1846, la Chancellerie du Gouverneur-Général du Caucase adressa à K. Knorre une demande analogue depuis la ville de Tiflis (aujourd'hui Tbilissi) [97]. Pour les calendriers d'Odessa comme ceux du Caucase, K. Knorre envoyait chaque année des informations sur le lever et le coucher du Soleil et de la Lune, le début et la fin du crépuscule dans ces villes, les phases de la Lune, les éclipses du Soleil et de la Lune et bien d'autres. Ce travail ne donnait lieu à aucune rémunération. La seule compensation de K. Knorre était de recevoir les lettres de remerciements de personnes telles que l'amiral I.F. Krusenstern, l'amiral N.A. Arkas et bien d'autres. Le premier – illustre chef de la première expédition maritime russe autour du monde – le remerciait depuis Tbilissi de son concours à la publication du calendrier du Caucase; le second, futur gouverneur militaire de Nikolaïev, d'avoir fourni tout cela et bien plus à la Bibliothèque des officiers de marine de Sébastopol.

Dans les archives de l'Observatoire sont conservées de nombreuses lettres de remerciements pour l'aide apportée: elles émanent de la Société russe de Géographie, des universités ainsi que des observatoires de Varsovie, Vilnius, Dorpat et autres.

K. Knorre répondait aussi à des demandes loin d'être simples qui lui parvenaient, telle celle de l'Administration du district de Kabardino. Dans une lettre du 4 mai 1863 elle écrivait: "Dans la chronique d'une des villes du Caucase... les annales géorgiennes disent que le samedi 20 juillet, Mirian (qui régna de 265 à 342) parti à la chasse fut soudain environné de ténèbres plus noires que la nuit... Saisi de terreur... il leva les bras au ciel et prononça le vœu du baptême, alors les ténèbres se dissipèrent... en se fondant sur les tables chronologiques, on voit que le samedi 20 correspond en 317 et 326 à la chronologie de janvier et septembre et en 318 et 324 à celle de mars... j'ai l'honneur de demander très humblement à

l'Observatoire de Nikolaïev de bien vouloir me faire savoir: y a-t-il eu dans ces années, un 20 ou 21 d'un mois quelconque, une éclipse totale du Soleil... que les annales géorgiennes ont appelées miracle ayant incité le tsar Mirian a embrasser la foi chrétienne?" [98]

Dans une seconde lettre du 25 juillet 1863, la même Administration du Gouverneur-Général du Kabardino remercie K. Knorre pour sa réponse à la lettre du 4 mai 1863 et le prie de lui accorder encore son aide éclairée sur la question suivante: "... En 1258 Goulagou-khan ordonna à l'astronome Nassir-Eddine de réunir des mathématiciens et des astronomes afin d'élaborer de nouvelles tables. Nassir-Eddine s'acquitta de cette tâche avec l'aide des directeurs des observatoires de Damas, Mossoul, Qazvin et Tiflis... Il ressort de cela qu'en 1258, il existait un observatoire astronomique à Tiflis... il nous est indispensable de savoir : l'année de fondation et de fermeture de cet observatoire, le nom du fondateur et les résultats de l'observatoire de Tiflis... Ne manquez pas, Votre Excellence, de nous honorer de vos informations sur ces trois points" [99].

Au temps de K. Knorre, les observatoires astronomiques étaient des institutions très rares et, à un certain degré, même exotiques. Là on pouvait scruter les profondeurs du cosmos et voir ce qui était invisible à l'œil nu. Beaucoup de gens venaient dans les observatoires et demandaient qu'on leur montrât le Soleil, la Lune, les planètes et les étoiles. Les puissants, quant à eux, n'avaient qu'à exiger et il était impossible de leur refuser. Il y avait aussi des personnalités très importantes. Ainsi, par exemple, K. Knorre reçut l'ordre d'accueillir à l'observatoire une délégation du gouvernement turc qui revenait de Saint-Petersbourg à Odessa en passant par Nikolaïev [100]. Il fut aussi obligé d'accueillir à l'observatoire le vainqueur de la guerre de Crimée 1853-1856 en la personne du commandant en chef du corps expéditionnaire anglais [101]. La Société géographique impériale elle-même "pria" K. Knorre de préparer des informations intéressantes, y compris sur la région de Nikolaïev, pour Son Altesse Impériale Constantin qui, en décembre 1856, devait passer par Nikolaïev [102].

Enfin, K. Knorre accomplit un grand travail pour les besoins du Service météorologique de toutes les Russies. A strictement parler, un tel travail ne pouvait entrer dans les obligations de l'astronome de mer Noire car il n'avait aucune relation directe avec l'astronomie et K. Knorre avait toutes les raisons de ne pas l'accomplir. Cependant, il s'en acquitta pour l'honneur et, à partir de 1824, il envoya régulièrement à l'Académie des Sciences des données météorologiques mensuelles sur Nikolaïev et ensuite sur toute la Zone sud [103].

En 1839 Knorre écrivit son article sur le climat de Nikolaïev, de Cherson et d'Odessa et l'envoya au calendrier de Nouvelle-Russie [104]. Par l'envoi de données météorologiques, Knorre aida l'Etat-major des troupes de la région militaire d'Odessa à dresser les caractéristiques du climat de la Zone sud [105]. Il

aida l'Inspection de l'agriculture de Russie méridionale à organiser ses points d'observation météorologique à Odessa, Kichinev, Ekaterinoslav, Simféropol ainsi que Kiev et lui apporta bien d'autres contributions [106].

## VIE FAMILIALE

Après avoir célébré le 7 juillet 1870 le jubilé de ses cinquante ans d'activité en qualité d'astronome de la Flotte de mer Noire, K. Knorre présenta sa demande de mise à la retraite. La décision sur cette question traîna en longueur car le Ministère de la Marine ne put lui trouver aussitôt un successeur. Ce n'est que le 30 mai 1871 que K. Knorre reçut du ministre de la Marine une lettre rédigée en ces termes: "... Sa Majesté Impériale, bien qu'à regret, a exprimé son accord sur votre requête d'être déchargé de vos fonctions. Tenant en haute estime vos mérites ainsi que la contribution que vous avez apportée à la Flotte de mer Noire, les marins garderons longtemps en mémoire vos travaux inoubliables..." [107].

Le 13 juin 1871 parut une injonction du Vice-Amiral N.A. Arkas, Commandant en chef de la flotte et des ports de mer Noire, donnant l'ordre à Knorre de remettre tout le matériel de l'Observatoire au lieutenant-colonel Kovalev du corps des Navigateurs [108]. La remise du matériel dura plus d'un mois.

Dans les archives de l'observatoire est conservé un bordereau de remise du matériel de 60 pages [109], divisé en trois parties:

- bibliothèque (à l'époque il y avait déjà 8.500 volumes à l'Observatoire);
- instruments: d'astronomie, de navigation, de géodésie, de météorologie, de physique, de dessin, de menuiserie et de mécanique;
- mobilier.

Les instruments d'astronomie étaient au nombre de 17, dont un cercle méridien d'Ertel de trois pieds et un instrument de passage de même dimension. Ces deux instruments permettaient de procéder à la détermination très précise des coordonnées des astres célestes sur le méridien et également du temps stellaire local précis. Les 15 autres télescopes permettaient des observations en dehors du méridien. Parmi eux il y avait un astrographe pour photographier le ciel, un télescope de cinq pieds sur montage horizontal, 2 télescopes de 4 pieds sur montage équatorial et 3 télescopes pour l'observation des comètes. Les télescopes restants avaient des dimensions plus réduites.

Les instruments de navigation étaient au nombre de 14, dont 5 sextants ; les instruments de géodésie au nombre de 41, dont 8 théodolites, 4 télémètres, 4 niveaux, 5 alidades, 4 tables de triangulation, un cercle vertical portatif de haute classe, de nombreuses mires, aplombs et autres.

Chronomètres : 13 hebdomadaires, 20 de 48 heures, 18 de 24 heures, dont 3 en or et 8 en argent.

Montres de gousset : 1 en or et 20 en argent.

Pendules :

- N° 769 de Barraud avec thermocompensation de 5 tiges d'acier et de cuivre ;
- N° 1282 de Kessel, N° 12649 de Moore et fils, N° 1769 de Norton : pendule de table avec carillon des heures et quarts d'heure ;
- N° 431 de Grimaldi et Johnson : réveil, cadeau de l'amiral A. Greigh.

De cet inventaire il ressort que l'observatoire disposait du matériel lui permettant d'assurer dans de bonnes conditions l'activité de plusieurs groupes du département d'hydrographie astronomique travaillant en même temps. Mais pour ce qui est des observations astronomiques à des fins de science dite "pure", ses possibilités étaient bien plus réduites. Néanmoins, nous partageons pleinement l'opinion de Knorre qui estimait que, même avec ce modeste équipement, l'observatoire était en mesure de servir la science avec une bien meilleure efficacité. Pour cela il eût fallu avant tout attribuer à l'astronome un assistant compétent qui eût assumé tout le travail journalier de routine de distribution sur les vaisseaux de chronomètres et autres instruments et, également, eût pu participer aux observations d'astres célestes. Toutes les demandes en ce sens se heurtèrent à un mur aveugle d'incompréhension et même d'ironie. Ainsi l'amiral Lazarev, Commandant en chef de la flotte et des ports de mer Noire, inclut un assistant de l'astronome dans le personnel de l'observatoire, mais sans allouer de fonds pour son salaire.

Naturellement, Knorre avait raison de dire qu'il fallait doter l'observatoire d'un télescope à forte luminance avec tourelle pivotante qui aurait permis d'observer les astres célestes à faible luminosité. Il est intéressant de mentionner que l'amiral A. Greigh s'apprêtait à le faire. Mais malheureusement, il fut transféré à Saint-Petersbourg et les autres amiraux ne jugèrent pas nécessaire d'aider K. Knorre [110].

Durant 51 ans K. Kh. Knorre travailla dans la ville de Nikolaïev qui, tout ce temps-là, fut caractérisée par une présence militaire dans un territoire en fait peu habité. 70% des habitants de cette ville appartenaient au personnel du Ministère de la Guerre. Ils ne faisaient pas partie de la collectivité citadine, n'avaient pas le droit de vote aux élections du Conseil Municipal ni aucune obligation vis-à-vis de la commune [111].

En dehors de l'Ecole de Marine (une compagnie), rebaptisée par la suite Garde Marine, il n'y avait dans la ville de Nikolaïev aucun établissement d'enseignement, même de niveau secondaire, et après le départ de l'amiral Greigh, Knorre fut privé de la possibilité de débattre des problèmes courants, ne fût-ce qu'avec un seul homme compétent. Forcé de ne s'en remettre qu'aux livres et à lui-même, surmontant toutes les difficultés, il sut apporter la gloire à l'observatoire de Nikolaïev dans le monde scientifique.

K. Knorre apporta une contribution inestimable à la Flotte de mer Noire. Tous les officiers-navigateurs de cette flotte furent les élèves de Knorre et exécutèrent sous sa conduite des relevés très précis des côtes des mers Noire d'Azov et de Marmara ainsi que des détroits entre elles et des embouchures des fleuves qui s'y jettent. Dès 1822 Knorre marqua le début de ces travaux en participant lui-même à la cartographie du secteur nord-ouest de la mer Noire. Ce travail grandiose s'étendit sur 30 ans et aboutit aux magnifiques cartes des frères Manganari.

Jusqu'en 1862 l'entrée de la ville de Nikolaïev resta interdite aux bâtiments étrangers, y compris ceux de commerce. Le gouvernement conserva longtemps et jalousement cette "fermeture", ne comprenant pas qu'un ennemi potentiel puissant sait toujours découvrir les "secrets" et que les habitants de la ville ne gagnaient rien à ce secret, bien au contraire.

Il fut mis fin au statut "secret" de la ville par le vice-amiral B.A. von Glasenapp, Commandant en chef de la flotte et des ports de mer Noire. En 1862 il obtint l'autorisation d'escale pour les bâtiments étrangers au port de Nikolaïev. Cet amiral était un ardent partisan de l'élévation du niveau d'instruction de la population. En 1863 il ouvrit à Nikolaïev un lycée classique pour garçons et un collège secondaire pour filles qui en 1870 fut transformé en lycée Mariinski. Désormais les habitants de la ville, dont Knorre, pouvaient faire suivre à leurs enfants une scolarité secondaire sans les envoyer dans les pensionnats d'autres villes, comme c'était le cas avant Glasenapp.

Des enfants, Knorre en eut beaucoup. Le destin ne lésina pas et lui donna la joie de les éduquer mais aussi le chagrin d'en perdre. Son union avec sa première épouse, Elisabeth von Dieterichs, dura à peine trois ans. La jeune femme mourut en lui laissant un fil, Fiodor. Sa seconde épouse, Dorothea von Dieterichs, sœur d'Elisabeth, donna le jour à 8 fils et 5 filles. Elle mourut en 1851 à l'âge de 37 ans, deux mois après la naissance de sa dernière fille. La troisième épouse de Knorre, Emilie von Gavel, donna naissance à deux fils. Le premier mourut à l'âge de trois mois et le second naquit en 1859, alors que son père avait atteint l'âge de 58 ans.

Le travail de K. Knorre à Nikolaïev était largement rétribué par le gouvernement. Outre son traitement d'astronome de la flotte de mer Noire, de l'ordre de trois mille roubles par an, K. Knorre recevait en plus un salaire pour ses cours d'astronomie à l'Ecole de Marine, dont le montant s'élevait proportionnellement à son ancienneté d'enseignant pour atteindre en 1865 2.400 roubles 12 kopecks par an. De tels appointements lui permettaient d'envoyer ses enfants étudier à l'étranger.

Il fut un très bon père et fut profondément affecté par la mort de sa fille Emma à l'âge de 18 ans, celle de son fils Anton à l'âge de 21 ans et celle de son fils Constantin à l'âge de 25 ans. Ses filles conclurent de bons mariages, tandis que ses fils reçurent une éducation supérieure et travaillèrent comme architectes,

ingénieurs, médecins et scientifiques. L'un d'eux, Viktor, marcha sur les traces de son père et devint astronome.

En septembre 1871 K. Knorre décida d'emmener les enfants restés auprès de lui dans un monde plus évolué. Ayant reçu sa retraite et le titre de conseiller privé (rang de général) attribué personnellement par l'empereur, il partit pour Berlin. Il était accompagné de son fils Viktor qui commença à travailler comme astronome à l'Observatoire de Berlin. Il sut découvrir 4 nouvelles petites planètes : Kotonis, Oenoné, Hypatia et Penthesilée. Afin de faciliter l'observation des petites planètes, Viktor construisit un micromètre spécial. En 1892 il reçut le titre de professeur. En 1909 et 1911 il publia la description d'un nouveau télescope équatorial de construction "Knorre & Heele".

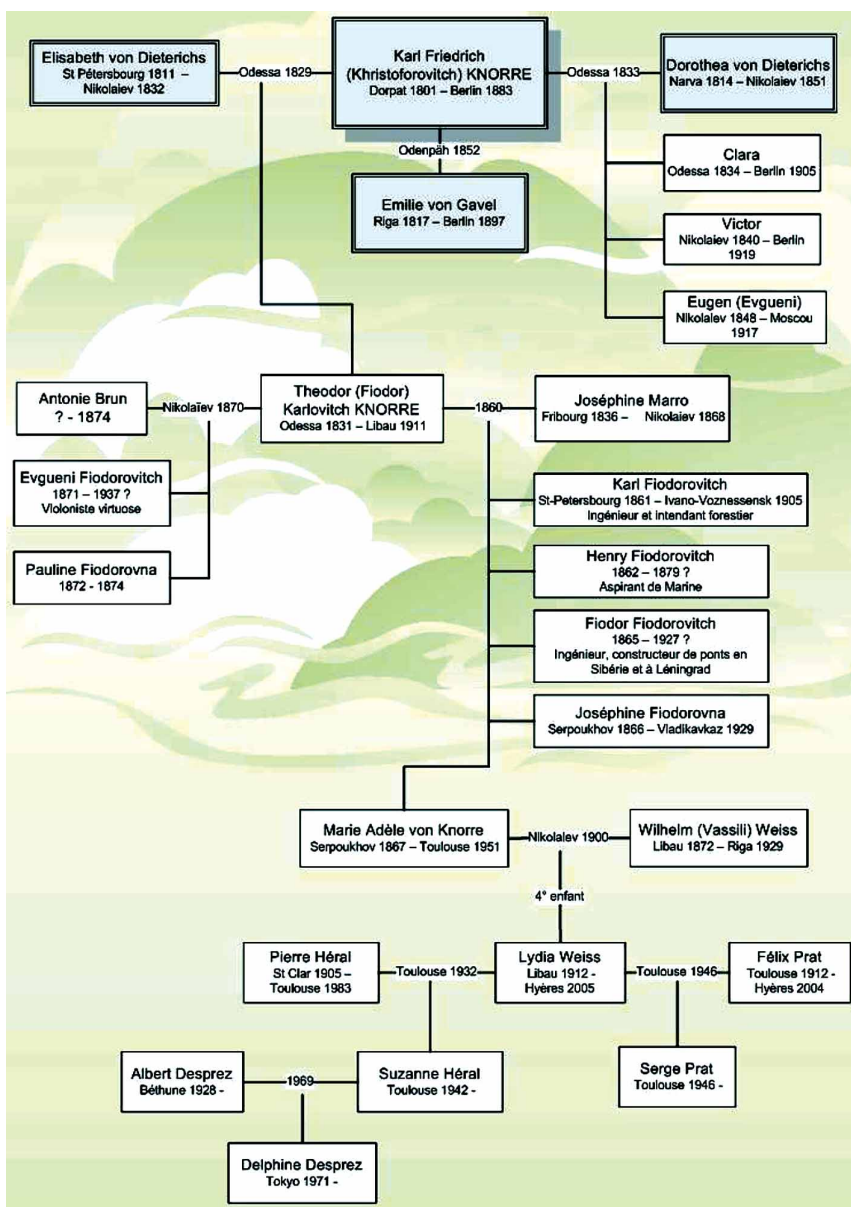
Karl Khristoforovitch lui-même vécut encore 12 ans à Berlin et s'éteignit le 10 septembre 1883 parmi les siens dans sa 83<sup>e</sup> année.

Ces dernières années, le NAO a publié des articles éclairant la vie féconde de Karl Khristoforovitch Knorre [112, 113, 114, 115].



**Description du blason de la lignée Knorre** (branche de Nikolaïev): "Le blason se présente sous la forme d'un écu bleu parsemé d'étoiles évoquant la profession d'astronome. Au registre inférieur apparaissent sur fond d'argent deux troncs de chêne noirs symbolisant la lignée Knorre. Sur un casque couronné encadré de feuilles d'acanthe bicolores se dresse un griffon..."

Cf. Dr.Georg von Knorre. Oschersleben, octobre 1972



Arbre généalogique simplifié de la branche Knorre de Nikolaïev

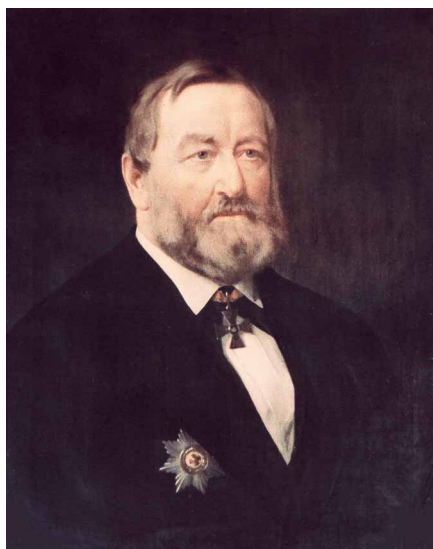




Knorre et Elisabeth von Dieterichs peu avant leur mariage à Odessa en 1829



Karl Knorre et Dorothea von Dieterichs (Narva 1814 – Nikolaïev 1851)



K. Kh. Knorre. Photocopie d'une pièce provenant des archives familiales d' E.K. Oskolkova et transmise à l'Observatoire de Nikolaïev. L'original du portrait est conservé chez des descendants de K. Kh. Knorre vivant à Moscou.



Emilie von Gavel, troisième épouse (vers 1865) de Karl Knorre



J'ai déjà décrit l'étonnant concours de circonstances qui m'a permis d'apprendre la parution de cette première biographie consacrée à Karl KNORRE, d'entrer en contact avec les auteurs et de traduire leur ouvrage<sup>1</sup>. Je tiens à remercier le Professeur G.I. PINIGIN, Directeur de l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev (NAO) et successeur de Karl KNORRE à ce poste, de m'avoir fourni l'occasion de véritables retrouvailles avec mon trisaïeul. C'est à sa demande que j'ai puisé dans mes archives et photos de famille pour essayer de présenter ici une image de Karl KNORRE dans son cercle de famille, élargi à une partie de sa descendance.

Suzanne Héral

## KARL KNORRE DANS SON CERCLE DE FAMILLE<sup>2</sup>

A en juger par les Mémoires de mon arrière-grand-père, Fiodor Karlovitch Knorre, son père Karl fut un enfant aux dons et à l'intelligence précoces. Il dit avoir retrouvé de lui deux lavis datés respectivement de 1804 et 1806, exécutés à l'occasion de l'anniversaire de son " cher Père " et signés d'abord " de ton petit Karl ", puis " de ton grand Karl ", alors que Karl n'avait que trois et cinq ans. " Les deux dessins étaient si bien réussis que l'on ne pouvait nullement se douter de l'âge de l'artiste. "

Le père, Christoph Knorre, professeur de mathématiques et observateur à la station astronomique de Dorpat, sut insuffler très tôt à son fils Karl la passion de l'astronomie en le faisant participer à des séances d'observation stellaire. Or il mourut prématurément en 1810 en laissant sa famille fort démunie. La mère, Sophie, et ses trois enfants, Adolph (onze ans), Karl (neuf ans) et Theodor (quatre ans)

<sup>1</sup> Suzanne Héral, " The French version of Karl Knorre's biography : a story of family research and international cooperation " in *Proceedings of the International Conference : Enlargement of Collaboration in ground-based astronomical Research in Sea-Countries. Studies of the near-Earth and small Bodies of the Solar System* held on September 25-28, 2006 at NAO, Nikolaïev, Ukraine.

<sup>2</sup> Chapitre spécialement écrit pour l'édition française sur la base d'archives familiales : Clara Knorre-Lundius, " Biographische Notizen über Karl von Knorre ", non daté (fonds privé), Fiodor K. Knorre, *Harmlose Aufzeichnungen – Knorr'sche Familien-Chronik*, Bolchoï Log, 1901 et Dr. Georg von Knorre, *Stammliste der Familie Knorre*, Oschersleben, 1972.

trouvèrent refuge auprès de leur frère et oncle Karl Senff, professeur de peinture à l'Université de Dorpat et lui-même veuf. Dès l'âge de dix ans, Karl, élève brillant et conscient de ses responsabilités, s'illustra en donnant des leçons particulières qui lui permettaient de couvrir ses frais d'instruction. La mère de Vladimir Dahl "racontait qu'il était extrêmement amusant d'entendre le petit Karl donner des leçons de Latin à un adulte anglais et le réprimander pour sa paresse. "

Grâce à son intelligence vive et à son amour du savoir, il eut tôt fait d'achever son cycle d'études secondaires. A quinze ans il était déjà mûr pour entrer à l'université. Obéissant au vœu de son oncle et tuteur, il s'inscrivit d'abord en théologie, considérée à l'époque comme une matière utilitaire par les étudiants impécunieux. D'ailleurs, cela ne les empêchait pas de s'adonner parallèlement aux études de leur choix, ce que fit Karl qui, très tôt, avait montré des dispositions exceptionnelles pour les sciences exactes. C'est alors qu'il rencontra Wilhelm (V. Ja) Struve, à l'époque directeur de l'Observatoire de l'Université de Dorpat. Struve l'initia rapidement aux mathématiques et à l'astronomie. Ils sympathisèrent : à peine huit ans les séparaient. Puis Struve aida Karl à se perfectionner en mathématiques et devint en quelque sorte son mentor. Bientôt il l'associa aux travaux de la campagne géodésique qu'il mena en Livonie. On connaît la suite : en 1820 Struve recommanda son protégé à l'Amiral Greigh qui recherchait "un jeune astronome intelligent, susceptible de l'aider à installer un observatoire à Nikolaïev sur la mer Noire".

Le destin de Karl était désormais scellé et indissolublement lié au devenir de l'observatoire en construction. Arrivé à Nikolaïev en février 1821, alors qu'il n'avait pas vingt ans, il s'employa avec zèle à remplir les multiples obligations que lui imposait l'Amiral Greigh envers l'Ecole de Marine, la flotte ainsi qu'à son observatoire privé. Ce faisant, il n'était pas associé aux travaux de construction de l'observatoire mais savait qu'il aurait la charge d'en installer tous les instruments. Conscient de ses lacunes et de son manque d'expérience en astronomie, il sollicita dès 1823 l'autorisation d'accomplir un voyage de formation en Europe. Celui-ci dura plus de deux ans, de juin 1825 à août 1827. De ce périple fertile en aventures Fiodor Karlovitch rapporte quelques anecdotes assez piquantes. En traversant la Hongrie, Karl "dut s'entretenir en Latin avec les valets de poste" afin de pouvoir communiquer avec eux. Mais, est-il précisé, "ce devait être un latin de cuisine très curieux que parlaient ces hommes" ; ainsi, la formule "meum audere est circumplacere" était censée signifier "j'ai l'estomac retourné".

En Angleterre, où il avait été chargé d'une mission auprès du légat de Russie, il eut la désagréable surprise de constater que ni le légat ni "aucun membre du personnel de la légation ne parlait autre chose que l'anglais, si bien qu'[il] dut se retirer sans avoir pu s'acquitter de sa mission. Sans se laisser démonter pour autant, il se lança à corps perdu dans l'apprentissage de l'anglais...à compter de ce jour-là, il ne lut,

n'étudia, ne parla ni ne rêva plus qu'en anglais, si bien qu'au bout de trois semaines, il put faire son rapport au légat et s'entendre parfaitement avec lui."

A Paris, il assista à une conférence d'astronomie donnée par Arago. Or, ce dernier, pris " dans le développement d'une formule compliquée, [perdit] le fil conducteur au point qu'il fut obligé de renvoyer ses auditeurs à la séance suivante. Mais, - raconte Fiodor - Père avait écouté attentivement et remarqué l'erreur dans le développement. Il se proposa pour mener la formule à sa conclusion. Arago accepta volontiers et une fois que Père eut brillamment résolu le problème à la grande stupéfaction d'Arago, ce dernier l'emmena aussitôt déjeuner chez lui." Dès lors, ils restèrent toujours en relations épistolaires.

Dès son retour à Nikolaïev en août 1827, Karl se mit à importer d'Europe divers matériels et instruments commandés lors de son voyage pour équiper le nouvel observatoire. Tout naturellement, il eut affaire au service des douanes d'Odessa, dont le directeur était Karl Gustav von Dieterichs, ancien gouverneur du Corps des Pages<sup>3</sup> à Saint-Petersbourg. Sympathisant avec le jeune homme, von Dieterichs l'invita chez lui, ce qui, " aux yeux des jeunes gens de l'époque, passait pour un honneur particulier ". Or, les demoiselles de la maison " rivalisaient de beauté et de gentillesse " et le cœur de Karl " s'embrasa immédiatement " pour l'aînée, Elisabeth ou Betty. " Betty est l'être le plus parfait que j'aie rencontré ", écrira plus Karl. Il fit sa demande qui fut acceptée. Ils se marièrent durant l'été 1829 à Odessa.

Betty n'avait que dix-huit ans lorsqu'elle épousa Karl et emménagea avec lui dans les locaux imposants de l'Observatoire. Karl étant constamment très pris par ses occupations, elle se sentait souvent seule et s'ennuyait. " ...un jour, par espièglerie juvénile, elle eut l'idée de revêtir les habits de son colosse de mari et de se pavaner ainsi dans la grande salle de l'Observatoire. C'est dans cet accoutrement que la surprit une fois l'Amiral Greigh venu à l'improviste. Bien sûr, [elle] prit peur, essaya de s'enfuir, trébucha, tomba " et éclata en sanglots. L'Amiral, non moins effrayé, tenta de la relever et de la consoler. Mais seule l'arrivée de Karl " sut donner un tour joyeux à l'affaire."

Cependant les jours de bonheur du jeune couple étaient comptés. En mai 1830 Betty donna le jour à une petite Sophie qui vécut à peine plus de six mois. L'année suivante, en août 1831, naquit Fiodor, notre arrière-grand-père et futur rédacteur de notre *Familien-Chronik*. La même année 1831 vit périr Karl Gustav von Dieterichs, victime d'un épidémie de choléra à Kichinëv (aujourd'hui Chisinau, capitale de la Moldavie). Il " avait entrepris dans cette ville la construction d'une église et déposé une caution de 70.000 roubles. Sa mort brutale fut mise à profit par des gens malhonnêtes qui subtilisèrent des factures acquittées, fabriquèrent de

---

<sup>3</sup> Corps des Pages : corps d'élite réservé aux élèves-officiers d'origine aristocratique.

fausses créances et arrangèrent toute l'affaire de sorte que – du point de vue juridique – la totalité de la caution revînt à la Couronne pour couvrir le déficit. [Karl Knorre] termina la construction inachevée et, grâce à l'Amiral Greigh, [la veuve] récupéra l'intégralité de la caution, ce qui sauva de la ruine la grande famille Dieterichs qui, autrement, eût été réduite à la mendicité." Cette intervention montre "l'immense faveur dont jouissait [le jeune astronome] aux yeux de l'Amiral."

Une nuit d'automne 1832, le petit Fiodor alors âgé d'un peu plus d'un an, se mit à pousser des hurlements stridents. Affolée, Betty sa mère accourut, pieds nus, au chevet de l'enfant mais elle glissa et tomba. ... Or "elle se trouvait de nouveau enceinte (de quatre mois et demi)" et sa chute provoqua un début de fausse-couche que le médecin appelé en hâte chercha à éviter. "Ce faisant, il ne réussit qu'à déclencher une catastrophe." Probablement victime d'une septicémie, Betty rendit l'âme le 12 octobre 1832, à peine âgée de vingt et un ans. Le désespoir de Karl fut extrême.

Cet événement tragique eut de graves conséquences psychologiques sur Fiodor qui en vint à s'estimer coupable d'avoir causé la mort de sa mère et sur Karl qui en conçut une aversion violente pour la médecine, dont il ne se départit jamais. "...ayant constaté, durant la maladie fatale de [son épouse], la vanité des efforts déployés par le médecin qui la traitait, il en vint à étudier lui-même des ouvrages de médecine (venant de la bibliothèque laissée par le défunt Dr. Alleman). Alors peu à peu s'ancra en lui la conviction que l'action thérapeutique était fondée sur l'escroquerie. Le seul remède qu'il acceptât, parmi tous ceux prescrits par les médecins de l'époque, était la quinine contre la fièvre et il ne tolérait en aucun cas que l'on administrât le moindre médicament à l'un de ses enfants."

La mort de sa jeune épouse inspira à Karl un poème élégiaque en cinq quatrains intitulé "En ôtant mon anneau nuptial", qui traduit sa grande sensibilité ainsi que sa soumission absolue à la volonté divine, mêlée de confiance en la Providence.

Sur son lit de mort, Betty avait fait promettre à Karl de se remarier avec sa sœur cadette Dorothea, alors âgée de dix-huit ans. Les noces eurent lieu le 10 novembre 1833 à Odessa. Selon Fiodor, son père "n'eut jamais à le regretter car il n'aurait pu trouver ailleurs meilleure épouse, ni meilleure mère pour l'orphelin que j'étais." Avec elle il "connut, [dix-huit] années durant, la plus pure félicité conjugale qui soit au monde." Mais épuisée par des grossesses annuelles, Dorothea mourut en 1851, à l'âge de trente-sept ans, après la naissance de sa dernière fille, Olga.

En 1839, Karl avait déjà cinq enfants de Dorothea et le petit Fiodor allait sur ses huit ans. Le problème de son instruction se posait car il n'existait alors à Nikolaïev aucun établissement scolaire susceptible de l'accueillir. C'est alors que se présenta l'occasion de l'envoyer à moindres frais chez sa grand'mère paternelle Sophie à Pernau (Parnü en Estonie), où elle habitait désormais et où il pourrait



accomplir sa scolarité. Karl reçut une invitation à assister à l'inauguration de l'Observatoire Astronomique Central de Poulkovo qui devait avoir lieu le 17 août 1839. “ Ses frais de voyage et ses dépenses de subsistance étaient intégralement pris en charge. Il conçut alors l'idée de me conduire en Livonie sur le chemin du retour”, raconte Fiodor. Karl profita également de l'occasion pour aller rendre visite à l'Amiral Greigh dans son domaine d'Oranienbaum. “ C'était l'époque où, du fait d'une union jugée mal assortie, Greigh était tombé en disgrâce auprès du tsar Nicolas 1<sup>er</sup>. En sa qualité de sénateur, il passait l'hiver à Saint-Petersbourg et l'été à Oranienbaum. Fiodor “ se [souvenait] très bien de l'affection paternelle dont Greigh entoura son père ” à cette occasion. D'ailleurs, “ ayant de nombreuses affaires à régler à Saint-Petersbourg, - rapporte Fiodor – Père me laissa une semaine chez l'Amiral où, en la personne de son plus jeune fils, Vassili Alexeievitch, je trouvai un compagnon de jeux de mon âge. ”

Les épreuves commencèrent vraiment pour Fiodor lorsque son père le quitta à Pernau. “ ... je courus comme un fou derrière son équipage en essayant de me cramponner aux roues, si bien que le cocher dut s'arrêter et mon père descendit pour me calmer ”, raconte-t-il plus de soixante ans après. Arraché à son foyer familial à cet âge tendre après avoir appris de la bouche de Dorothea qu'elle n'était que sa mère adoptive, le petit garçon vigoureux et plein de vivacité sombra dans une torpeur mélancolique. Malgré la sollicitude de sa vieille grand'mère et de son oncle Theodor<sup>4</sup>, l'enfant s'enfonçait dans une affliction si profonde que l'on “ craignit sérieusement pour sa raison. ”

“ A l'époque, - raconte Fiodor -, je rêvais jour et nuit aux jours heureux que j'avais vécus à l'Observatoire de Nikolaïev et chez [mes grands-parents] Dieterichs à Odessa... Sur les huit ans et demi que je passai à Pernau, près de six furent utilisés à me tourmenter copieusement avec le Latin et le Grec.... Après la mort de mon bon Oncle Theodor ; mon père me fit parvenir un pécule de voyage ... et me donna instruction de me rendre à Saint-Petersbourg chez son ami de jeunesse Vladimir Dahl. Ce dernier avait proposé de m'accueillir chez lui et de me faire bénéficier, en même temps que son fils Lev, d'un enseignement en architecture... On peut dire que mon père eut la main heureuse en prenant cette décision qui engageait mon avenir. ”

Le séjour de Fiodor chez les Dahl “ fut de courte durée car en 1849, [Dahl] décida de quitter son poste de secrétaire du Ministre de l'Intérieur Perovsky<sup>5</sup> à

<sup>4</sup> Theodor Knorre (Dorpat 1806- Pernau 1846) : frère cadet de Karl qui, depuis 1837, était professeur de sciences au lycée de Pernau.

<sup>5</sup> En fait, Dahl fut forcé à la démission par Pérovsky pour le motif d'avoir publié des écrits dénonçant l'inertie des autorités. Cf. *Russkie Pisateli 1800-1917, biografičeskij slovar'*, 2, “ Dal ”, st. 78, stolb. 3, 1992, Moskva, Fianit.



Saint-Petersbourg pour devenir administrateur des domaines impériaux dans le gouvernement de Nijni-Novgorod. ” Fiodor en fut réduit à se débrouiller par ses propres moyens dans la capitale et à faire appel à l’aide de quelques vieux amis de son père. “ Plus tard, - raconte Fiodor - mon ancien camarade de chambre Lev Dahl vint (de Moscou) s’installer chez moi et, durant quatre années consécutives, nous nous consacraâmes, tant bien que mal, à l’étude de l’architecture. Puis nos chemins se séparèrent... ”

... “ Lorsque j’eus atteint l’âge de vingt et un ans<sup>6</sup>, mon père me remit ma part de l’héritage maternel et me signifia qu’il m’incombait désormais de veiller à ma propre subsistance. ” Désormais l’objectif de Fiodor “ était d’obtenir le privilège de [se] présenter directement à l’examen d’une institution créée sur un modèle berlinois, ... qui devint par la suite l’Institut des Ingénieurs Civils. Grâce à la recommandation du professeur Savitch, ami et collègue de son père à l’Académie des Sciences, Fiodor obtint l’autorisation nécessaire du “ Ministre des Routes et Voies de Communication de l’époque, le comte Kleinmichel... Au bout de deux ans de préparation, [il] se présenta à l’examen qu’[il] réussit en 1855. ”

... “ Après l’obtention de mon diplôme de fin d’études, - poursuit-il -, je reçus immédiatement le poste d’architecte adjoint auprès de la Commission de Construction de Kiev, qui contrôlait les édifices publics et privés non seulement de la ville, mais aussi de tous les districts du gouvernement de Kiev. ” Malheureusement, le montant de son traitement ne lui permettait pas de vivre décemment et il dut chercher des gains complémentaires “ en donnant des leçons et en terminant des projets inachevés. ”... De plus, “ très conscient des lacunes de [sa] formation et [sachant] qu’il n’existait à Kiev aucune possibilité de [se] perfectionner ”, il démissionna en 1856.

“ Comme il me restait encore une partie de mon héritage maternel, - raconte Fiodor -, je l’utilisai pour me rendre en Allemagne, où je m’offris deux semestres à l’Ecole d’Architecture de Berlin – souvenir béni ! Depuis, cet établissement a été rattaché à la Technische Hochschule de Charlottenburg... En Allemagne, je consacrai surtout mes efforts à me familiariser avec la construction ferroviaire, car celle-ci commençait à jouer un grand rôle dans notre Patrie. A cet effet, je participai comme volontaire, pendant les vacances d’été, aux travaux préliminaires à la construction d’un chemin de fer de montagne en Silésie. Bien m’en prit car grâce à cela, je pus obtenir un emploi en Russie. ” En effet, Fiodor put se faire engager par un de ses anciens instructeurs de l’Institut des Ingénieurs Civils, le colonel du génie Sobko, qui dirigeait “ un projet de chemin de fer allant de Kursk à Odessa, en passant par Kiev... ” “ Je travaillai trois ans - raconte-t-il - dans la

---

<sup>6</sup> soit en 1852, un an après la mort de Dorothea von Dieterichs et l’année du troisième mariage de Karl avec Emilie von Gavel.

société créée pour construire la voie ferrée en question et présidée par le célèbre constructeur du pont sur la Néva (celui qui mène sur l'Île Vassilievski), Stanislav Valerianovitch Kerbedz<sup>7</sup>. Je conçus la majeure partie des ouvrages relatifs à cette entreprise. Mais ensuite, la société fut dissoute, faute d'être parvenue à réunir les capitaux nécessaires à la construction de la ligne de chemin de fer... Du jour au lendemain, il me fallut trouver à me 'recaser' ailleurs."

La situation de Fiodor était d'autant plus dramatique qu'il avait désormais charge de famille. En 1860 il avait épousé une jeune Suissesse de vingt-quatre ans, Joséphine Marro, originaire de Fribourg, venue en Russie se placer comme gouvernante. Ils avaient eu un fils, Karl, né à Saint-Petersbourg le 6 septembre 1861. "Alors dans ma détresse m'apparut un sauveur, - raconte Fiodor - en la personne de mon ami de jeunesse Amand Struve<sup>8</sup>, qui se fit plus tard un nom durable en réalisant des constructions audacieuses et en fondant l'usine de Kolomna. A. Struve me proposa de devenir son adjoint pour la construction de la gare de Kolomna et me garantit pour débiter un salaire mensuel de 100 roubles.... Après l'achèvement du premier tronçon de voie Moscou-Kolomna, on passa à la construction du deuxième, en vue de pousser progressivement jusqu'à Saratov. Les capitaux nécessaires furent réunis en Allemagne par la mise en gage des tronçons déjà réalisés. Désormais, je recevais des travaux au forfait, comme sous-traitant, et m'en sortais beaucoup mieux qu'auparavant. Pendant dix ans, je poursuivis ces activités avec un bonheur constant..."

Pendant ce temps-là, la famille de Fiodor s'était agrandie. Elle comptait maintenant trois fils, Karl, Henry et Fiodor ainsi que deux filles, Joséphine et Adèle, toutes deux nées à Serpoukhov, la première en 1866 et la seconde, notre grand'mère, en 1867. A cette époque, A. Struve et Fiodor travaillaient à la construction dans cette localité d'un pont ferroviaire au-dessus de l'Oka, affluent de la Volga. C'est d'ailleurs pour fabriquer les parties d'assemblage du pont de Serpoukhov qu'en 1863 Struve avait ouvert un atelier près de Kolomna qui, en 1871, allait devenir la célèbre usine de matériel mécanique, avec son frère Gustav pour directeur. De 1870 à 1872, A. Struve et Fiodor construisirent ensemble le

---

<sup>7</sup> Stanislav Valerianovitch Kerbedz (1810-1899), ingénieur en voies de communications, construisit le premier pont métallique à arche sur la Néva (1842-1850), le pont Nikolaïevski.

<sup>8</sup> Amand Egorovitch Struve (1835-1898), descendant d'une famille d'aristocrates. Emigrés au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, ils fournirent à la Russie des diplomates, des militaires et des juristes (Cf. "Struve : dvorjanskije rody", F. Brokgauz I. Efron, *Enciklopedičeskij Slovar'*). Diplômé de l'École du Génie de Nikolaïev et de l'Académie militaire de Saint-Petersbourg, Amand Egorovitch s'illustra dans la construction de voies ferrées, de ponts et de la fameuse usine de constructions mécaniques de Kolomna KMZ.

pont ferroviaire de Kremenchoug sur le Dniepr<sup>9</sup>. Aujourd'hui encore, nous conservons précieusement la médaille commémorative<sup>10</sup> gravée au nom des deux hommes qui leur fut remise le jour de l'inauguration du pont en 1872.

Mais vint de nouveau une époque noire pour Fiodor, après des “ déboires sur un projet à Nikolaïev ” dont il ne précise pas la nature et qui mirent fin à sa collaboration avec Amand Struve. Sa vie familiale avait aussi été assombrie en 1868 par la mort de Joséphine Marro, son épouse suisse. Pour donner une mère adoptive à ses cinq enfants, Fiodor avait épousé en 1870 à Nikolaïev une demoiselle Antonie Brun qui lui avait bientôt donné deux autres enfants, un fils Eugen et une fille, Pauline, qui devait être “ emportée par une pneumonie ” à l'âge de deux ans. C'est donc chargé d'une épouse et de sept enfants à élever que Fiodor se trouva confronté à la nécessité de trouver un nouvel emploi.

Heureusement, un autre de [ses] amis de jeunesse, le banquier moscovite Georg Mayer, vint à sa rescousse en le chargeant “ d'acheter des emplacements sur la rive gauche du Boug et d'y ériger une série de silos à blé, car le chargement de cette denrée à Nikolaïev présentait beaucoup d'avantages par rapport aux possibilités du port d'Odessa. “ Durant cinq ans – raconte Fiodor – je conduisis cette entreprise et m'en trouvai fort bien. ”

Cependant les épreuves familiales s'accumulaient. Antonie Brun était morte en couches en 1874 et Fiodor avait aussitôt conclu un troisième mariage “ Cette fois-ci, - rapporte-t-il – mon choix s'était porté sur la sœur aînée d'Antonie, Pauline, car ainsi j'étais sûr qu'elle serait une mère aimante et attentive pour les deux enfants de sa sœur, et aussi parce que les enfants de mon premier mariage s'étaient déjà très bien habitués à elle, les trois dernières années où Pauline avait été l'aide fidèle d'Antonie. ” Peu après la mort d'Antonie, Fiodor avait eu la douleur de perdre aussi son fils Henry, jeune élève-officier de marine “ plein d'avenir ”, qui avait mis fin à ses jours en se jetant dans la mer Noire, “ non loin de la forteresse d'Otchakov ” pour des motifs qui ne furent jamais élucidés.

Son engagement à Nikolaïev ayant brusquement pris fin, Fiodor se vit dans l'obligation de partir à Saint-Pétersbourg pour chercher un nouvel emploi, après avoir confié sa maisonnée à sa nouvelle femme. Au bout de quelque temps, sur la recommandation d'un architecte de renom, R. Berngard<sup>11</sup>, qui le connaissait de

<sup>9</sup> “ ... le monument le plus remarquable de la ville [de Kremenchoug], et en même temps l'une des merveilles de l'art industriel en Europe, est le pont-tube, de 938 mètres de longueur, sur lequel passent les trains de chemins de fer de Kharkov à Yalta. ” (Elisée Reclus, *Nouvelle Géographie Universelle, V, L'Europe Scandinave et Russe*, Paris 1880, Librairie Hachette, p. 538.)

<sup>10</sup> médaille commémorative : voir photo p. 84.

<sup>11</sup> Rudolf Bogdanovitch Berngard (1819-1887), alors titulaire de la chaire d'architecture à l'Académie des Beaux-Arts et du titre d'architecte de l'Académie des Sciences.

longue date, Fiodor put se faire engager par le gouverneur de la province de Stavropol (Caucase), le général de division von Dehn, qui recherchait un ingénieur civil pour le poste d'architecte du Gouvernement avec des appointements confortables. Dès 1878, Fiodor s'installa à Stavropol et fit venir sa famille l'année suivante. Il exerça pendant trois ans les fonctions d'architecte du Gouvernement et pendant douze ans celles d'ingénieur du Gouvernement. Il put ainsi " donner une bonne éducation à [ses] enfants... [et] mettre de côté quelques économies car ([il eut] beaucoup de constructions privées à diriger. "

Il construisit notamment l'école diocésaine de Stavropol, qui abrite aujourd'hui la bibliothèque scientifique de l'Institut Agronomique de la ville, et procéda à l'installation des premières lignes du réseau téléphonique de Stavropol entre la résidence du Gouverneur et les différents services officiels<sup>12</sup>. Cependant, durant cette période de stabilité professionnelle, les malheurs frappèrent encore. " En 1888, – se souvient Fiodor – un mal de poitrine emporta ma bonne Pauline. Presque tous mes enfants étaient alors devenus indépendants et avaient quitté Stavropol. Ma plus jeune fille, Adèle, songeait à entrer au Conservatoire de Saint-Pétersbourg pour y étudier le chant. C'est pourquoi, ne voulant pas finir mes jours dans la solitude, je décidai de me remarier encore une fois. " Hélas, l'union conclue en 1889 s'acheva quatre ans plus tard par la mort de la nouvelle épouse des suites d'un accouchement. Le décès se produisit à Jeleznovodsk, station thermale réputée du Caucase, où la défunte fut enterrée. " Sous le monument qui orne sa tombe se trouve un caveau qui attend d'accueillir ma dépouille mortelle ", écrivait Fiodor en 1901.

" En 1894, - poursuit Fiodor – différents désagréments m'obligèrent à quitter mon poste. L'année suivante, en 1895, je trouvai à m'employer auprès de mon frère Evguéni<sup>13</sup>, qui avait entrepris, pour la Couronne, la construction de nombreux ponts le long du Transsibérien. Je passai quatre ans à proximité de Krasnoïarsk, sur le Iénisséï, en qualité d'adjoint de mon frère Evguéni, dans des conditions de vie très heureuses. Dans l'intervalle, ma plus jeune fille, Adèle, avait terminé ses études musicales<sup>14</sup> et était venue chez moi pour tenir mon ménage. Elle m'égayait par son entrain et contribuait activement à animer la vie sociale de notre petite colonie. La maison que nous habitions offrait la plus belle vue que l'on pût imaginer sur le fleuve Iénisseï et ses rives pittoresques. "

<sup>12</sup> Cf. "Istoria Naučnoj Biblioteki StGAU", <http://stgau.ru/topmenu/history.htm>.

<sup>13</sup> Evguéni Karlovitch Knorre (1848-1917) : né de l'union de Karl Knorre et de Dorothea von Dieterichs (voir arbre généalogique simplifié), il fit des études d'ingénieur à Zürich et devint un célèbre constructeur de ponts en Russie et en particulier en Sibérie.

<sup>14</sup> Elle était sortie du Conservatoire de Saint-Pétersbourg avec le titre d' " Artiste libre " qui lui donnait le droit d'entamer une carrière lyrique et/ou d'enseigner la musique.

“ Les affaires de mon frère marchaient bien et connurent leur digne conclusion au printemps de 1899, lors de la remise officielle du pont du Iénisséï à la Couronne, en présence de nombreux dignitaires et de deux Coryphées des Sciences (le général Boglelioubski et le colonel Proskouriakov) ” L’ouvrage imposant et novateur par la portée de ses arches reçut le nom de “ pont du Tsar ” et l’année suivante, Evguéni Karlovitch Knorre reçut une médaille d’or à l’Exposition Universelle de Paris pour la maquette de son œuvre. La tâche une fois terminée, il fallut quitter Krasnoïarsk.

“ J’effectuai le trajet du retour vers Europe avec Adèle – raconte Fiodor – par un temps splendide (nous étions à mi-août), dans un train de luxe équipé de toutes les commodités possibles.. Ma fille me quitta à Moscou pour aller prendre un poste de professeur de chant dans une école de musique de Nikolaïev et je me dirigeai moi-même vers Berlin pour aller rendre visite à mes parents là-bas. ” En effet, après la mort du patriarche Karl Khristoforovitch, sa troisième épouse, Emilie née von Gavel ainsi que deux de ses enfants du deuxième lit, Clara et Victor, le fils préféré de Karl, continuèrent à résider à Berlin. Clara écrivit une biographie de son père et probablement sa nécrologie<sup>15</sup> tandis que Victor fit une brillante carrière d’astronome à l’Observatoire Royal de Berlin<sup>16</sup>.

A son retour de Berlin, Fiodor se remit en quête d’un emploi. Mais à près de soixante-dix ans, il dut se contenter de ce que lui offrit son frère, le secourable Evguéni, c’est-à-dire la gestion d’ “une mine de charbon qu’il a[vait] louée au pays des Cosaques du Don. ” Fiodor vécut là un certain temps “ dans le petit village de Bolchoï Log [‘Le grand Ravin’], à huit ou dix verstes de la gare de Pervozvanovka, coupé du monde.” Il était logé, sans doute fort modestement, “ dans la rue Moskovskaïa, maison Debirizov, face au dépôt de pain. ” Il spécifiait son adresse au service postal de Rovenetz, région du Don, mine Krasnianski.

En refermant les Mémoires de Fiodor qui ressemblent à une bouteille jetée à la mer, on a le cœur étreint devant le destin de ce vieil homme réduit à une solitude totale après tant de vicissitudes. Le 24 mai 1901, il terminait en livrant ces dernières pensées :

“ Je me sentirais pourtant serein et heureux, si ce n’était la grave crise qui pèse sur toutes les usines métallurgiques du Sud de la Russie, paralysant l’ensemble des échanges industriels. Je m’attends à devoir interrompre totalement, pour un

<sup>15</sup> „Nekrolog. Karl Knorre“.1889. *Vierteljahrs-Zeitschrift der Astronomischen Gesellschaft*, XXIV, pp.78-84.

<sup>16</sup> Cf. „Todesanzeige – Professor Dr. Viktor Knorre“.1919. *Astronomische Nachrichten*, Nr. 5015, pp. 367-368.

temps, l'activité de notre mine de charbon. Il va me falloir chercher un coin où achever tranquillement le reste de mes jours. Depuis longtemps je rêve d'acquérir un petit terrain à Vladikavkaz et de m'y installer une maison, car la situation merveilleuse de ce lieu m'attire. Si la chance me sourit, je pourrai me reposer là-bas de toutes mes tribulations et des tempêtes qui m'ont ballotté ça et là :

*Muet sur sa barque rescapée,*

*Le vieillard trime pour regagner le port.*

Le sort allait en décider autrement. Adèle, peu de temps après avoir regagné Nikolaïev, rencontra un beau jeune homme, Vassili Weiss, d'origine balte et employé à la Banque Impériale du Commerce Extérieur. Ils se marièrent sans tarder et dès 1901, ils avaient déjà une première fille, Evguénia (Génia), sans doute nommée ainsi pour honorer l'oncle Evguéni. En 1902 naquit leur deuxième fille Elena, dite Liolia. Bientôt après leur vint un fils, Georges (voir photo de la famille). L'on peut présumer que la révolution de 1905 et les débordements auxquels elle donna lieu ébranlèrent le psychisme de Wilhelm Weiss. Le fait est que quelques années plus tard, il se retira de la Banque. A cette occasion, ses collègues lui firent présent d'un service à thé en argent massif, gravé à ses initiales (V.V. pour Vassili Weiss en russe), dont nous conservons encore quelques pièces.

La famille Weiss quitta alors Nikolaïev pour la ville d'origine de Vassili, le port de Libau (Liepaja en Lettonie) où sa famille mettait un appartement à sa disposition. Là, Adèle se retrouva avec la lourde tâche de pourvoir aux dépenses du ménage tout en élevant ses trois enfants. Elle continua à enseigner la musique dans des écoles et à donner des leçons de chant. La vie se poursuivit dans des conditions difficiles. Le 27 mars 1911, Fiodor venu en visite chez sa fille, trouva à Libau une mort subite, sans pouvoir exaucer son vœu de finir ses jours dans le Caucase. En juin 1912 naquit le quatrième enfant de la famille, Lydia, notre mère. Bientôt ce furent la guerre mondiale et la guerre civile en Lettonie. Le pays proclama son indépendance qui fut reconnue par l'Union soviétique en 1920.

Malgré la dureté des temps, la vie continua vaille que vaille pour la famille Weiss. En 1922, Liolia, la fille cadette se maria. En 1927, ce fut le tour de Génia. Mais le 8 décembre 1929, Vassili Weiss rendit l'âme à Riga. En 1930, Lydia qui avait dix-huit ans et venait de passer son baccalauréat, persuada sa mère de l'accompagner en France, à Toulouse, haut lieu de l'art lyrique, pour y entamer des études au Conservatoire. Les deux femmes partirent non sans avoir vendu leur manteau d'hiver, persuadées qu'elles étaient d'arriver dans un pays au printemps perpétuel ! Les débuts furent difficiles. Vu leurs moyens de subsistance réduits, elles durent loger dans un couvent. Mais Lydia étudiait le piano et le chant avec acharnement, plus de huit heures par jour. Parfois, elle "faisait des extras" en servant de pianiste-accompagnatrice lors de soirées. A l'une d'elles, elle rencontra un jeune ingénieur de l'aéronautique, Pierre Héral, qu'elle épousa en 1932. Voyant

sa fille “ casée ” Adèle, décida de rentrer en Lettonie. Lydia poursuivit ses études au Conservatoire jusqu’à l’obtention d’un Premier Prix de Piano et de Chant. Puis, renonçant à une carrière publique, elle se mit à donner des leçons de musique.

Rentrée en Lettonie, Adèle dut affronter une série de tragédies. En 1934, Georges, son seul fils, parti à Tübingen (Allemagne) pour faire des études d’ingénieur, succomba à la veille de l’obtention de son diplôme, d’une phtisie causée par des conditions de vie misérables. Puis Génia mourut prématurément en juin 1936, victime d’une septicémie. Entre-temps, Adèle avait perdu l’ouïe d’une oreille et, en conséquence, obtenu sa retraite de professeur de musique. En 1937, ne se sentant plus d’attaches en Lettonie, elle décida de rejoindre sa plus jeune fille, Lydia, à Toulouse. C’est là que la surprit la guerre. Je naquis en 1942, à l’époque noire de l’occupation. Après la guerre, ma mère Lydia divorça de Pierre Héral pour épouser Félix Prat, ingénieur en chef de la Ville de Toulouse. Mon frère Serge naquit en 1946.

Mes souvenirs de ma grand’mère Adèle sont encore vivaces, bien qu’ils remontent à l’immédiat après-guerre. Je lui rendais souvent visite dans sa chambre et nous passions de longues heures ensemble. Par ma gaieté juvénile, je devais égayer quelque peu sa solitude de vieille dame de près de quatre-vingts ans. Elle me faisait la lecture et nous découvrîmes ensemble les œuvres de la comtesse de Ségur, née Rostopchine<sup>17</sup>, donc sa compatriote, qui faisaient nos délices. Pour nous détendre, nous lisions aussi “ Bécassine ”, les aventures comiques de la célèbre petite Bretonne... Bref, elle finit par m’apprendre à lire et à me donner le goût de la littérature. Elle m’apprit aussi à jouer aux cartes. Nous faisons d’interminables parties de “ Petit imbécile russe ” et de “ Grand imbécile russe ” (Douratchok et Dourak). J’aimais la regarder aligner de longues patiences. Ma préférée s’appelait “ Le tombeau de Napoléon ”, à cause de son nom prestigieux et de sa disposition qui évoquait effectivement un tombeau. J’aimais voir ses mains diaphanes, finement veinées de bleu, battre les cartes à petits gestes précis. Les jours où je n’allais pas à l’école, je venais la regarder se coiffer le matin. Elle brossait d’abord ses cheveux mi-longs d’un blanc argenté avant de les enserrer dans un filet de velours noir, en prenant bien soin de les faire bouffer sur le devant. Puis elle me regardait en souriant de ses yeux bienveillants d’un bleu myosotis. Jamais je ne la vis négliger sa tenue. Fidèle à la mode de sa jeunesse, elle continuait de porter des robes longues jusqu’aux pieds avec un jabot de dentelle toujours rehaussé d’une brosse

---

<sup>17</sup> Sofia Rostopchina (Saint-Petersbourg 1799 – Paris 1874) : fille du Comte Rostopchine, ministre du tsar Paul 1<sup>er</sup> et gouverneur de Moscou en 1812 lors de sa prise par Napoléon. Après être tombé en disgrâce, Rostopchine décida de quitter la Russie et s’installa en France avec sa fille en 1817. C’est là qu’elle épousa le Comte Eugène de Ségur en 1819. Négligée par son mari, elle se consacra à la littérature pour enfants.



de topaze. J'entends encore sa voix douce au français impeccable, agrémenté d'un charmant accent russe et d'expressions légèrement surannées.

Elle nous quitta trop tôt, le 1<sup>er</sup> novembre 1951, après une brève maladie (un zona), sans me laisser le temps de l'interroger sur son passé. Je n'ai jamais cessé de penser à elle et je conserve un portrait d'elle fait au pastel durant ses dernières années.

Bientôt les études m'accaparèrent. Après mon baccalauréat, j'entrai à dix-sept ans à l'Université de Paris. En 1965, j'obtins une licence d'Anglais à la Sorbonne et le diplôme de Traducteur (anglais-allemand) de l'ESIT, après avoir passé une année universitaire à Brandeis University, Waltham, Mass. (USA) à titre de boursière du Wien International Scholarship Program. Puis, je me lançai dans la vie active en occupant divers emplois de secrétariat. Finalement, en avril 1966, je partis à Tokyo pour occuper un poste de secrétaire au service commercial de l'Ambassade de France au Japon. En octobre de la même année, je rencontrai mon futur mari, Albert Desprez, chargé d'une mission commerciale au Japon par le CFCE. Nous nous mariâmes à notre retour en décembre 1969. Quelques mois plus tôt, j'étais entrée à l'OCDE en qualité de traductrice d'anglais. Je dus quitter mon poste à regret, fin 1970, lorsque mon mari fut nommé représentant du Groupe RENAULT au Japon. Notre fille Delphine naquit à Tokyo le 23 octobre 1971.

Durant notre second séjour au Japon, je poursuivis mes activités de traduction à titre privé et j'eus notamment pour client régulier le grand publicitaire japonais DENTSU ADVERTISING CO. A notre retour à Paris, j'eus l'occasion d'accompagner à titre d'interprètes des missions commerciales en Extrême-Orient. En 1984, je décidai de reprendre des études. Après une année passée à l'Ecole du Louvre où je fus initiée à l'égyptologie et à l'écriture hiéroglyphique, je revins à la Sorbonne où je m'inscrivis en Lettre Classiques. En 1991, j'obtins un DEA d'Etudes Grecques (mention Papyrologie). Mon mémoire portait sur des archives administratives du III<sup>e</sup> siècle avant notre ère, trouvées dans des cartonnages de momie dans la région du Fayoum<sup>18</sup>. J'avais obtenu en parallèle le diplôme d'Egyptien Ancien de l'Institut Catholique de Paris et des certificats de démotique et de copte à la Katholieke Universiteit Leuven en Belgique<sup>19</sup>. En collaboration avec Willy Clarysse, je traduisis du néerlandais son livre sur les archives de Zénon<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup> Cf. S. Héral, *Archives bilingues de nomarques dans les papyrus de Ghôran*, "Life in a Multi-Cultural Society, Egypt from Cambyes to Constantine and Beyond", Ed. By J.H. Johnson, Chicago 1992 (SAOC 51), pp. 149-157.

<sup>19</sup> Cf. S. Héral : "Deux équivalents démotiques du titre de *nomarchès*", *Chronique d'Egypte*, LXV (1990), pp. 304-320.

<sup>20</sup> W. Clarysse et K. Vandorpe. 1990. *Zenon, een Grieks manager in de schaduw van de piramiden*, Leuven, Peeters ; version française en 1995 : *Zénon, un homme d'affaires grec à l'ombre des pyramides*. Leuven, Peeters.

En 1993, conséquence de la perestroïka, un vent nouveau soufflait sur la Russie, m'incitant à poursuivre l'étude du russe que j'avais entamée au lycée. En 1997, j'obtins à Paris IV-Sorbonne une maîtrise de russe (option traduction) sur deux nouvelles de Valéri Brioussov. L'une d'elle fut publiée<sup>21</sup>. Puis, je m'attaquai à la traduction d'une œuvre monumentale et méconnue de Brioussov, parue en 1913, sur un épisode tragique de l'histoire de l'Empire romain décadent, à la fin du IV<sup>e</sup> siècle de notre ère<sup>22</sup>.

2000 fut aussi l'année où nous décidâmes de nous retirer dans un petit village du sud de la France. Je continuai à lire et à traduire des auteurs russes de mon choix, principalement Kouprine et Bounine. En janvier 2005, j'appris fortuitement qu'une biographie venait d'être consacrée à mon illustre aïeul Karl Knorre, l'astronome de Nikolaïev, à l'occasion du bicentenaire de sa naissance. J'entrai immédiatement en contact avec les auteurs à qui je proposai de traduire leur ouvrage en français.

Ce travail m'a permis de plonger, comme jamais je ne l'avais encore fait, dans le passé russe de ma famille qui me tient si fortement chevillé à l'âme. Nous avons renoué avec l'Observatoire de Nikolaïev d'aujourd'hui. C'est un peu comme si Karl Knorre revivait...

Suzanne Héral

---

<sup>21</sup> Valéri Brioussov. 1914. *Rhêa Silvia*, récit traduit du russe et annoté par S. Héral, Paris, Editions Autrement, 1999.

<sup>22</sup> Valéri Brioussov. 1913. *L'Autel de la Victoire*, roman traduit du russe, annoté et postfacé par S. Héral, Paris, Editions Autrement, 2000, 555 p.



## PARCOURS SCIENTIFIQUE DE SERGE PRAT

**Serge Prat** est né en 1946 à Toulouse. Il est ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées et a obtenu un Ph.D. en mécanique appliquée à l'université de Stanford. Il a consacré sa carrière à la conception d'équipements mécaniques de précision pour différentes applications. Il a d'abord conçu des plates-formes inertielles pour l'industrie pétrolière pour déterminer la trajectoire géométrique des forages déviés à l'aide d'accéléromètres et de gyroscopes, puis des tables de déplacements sub-microniques asservies par interférométrie laser pour l'industrie micro-électronique.

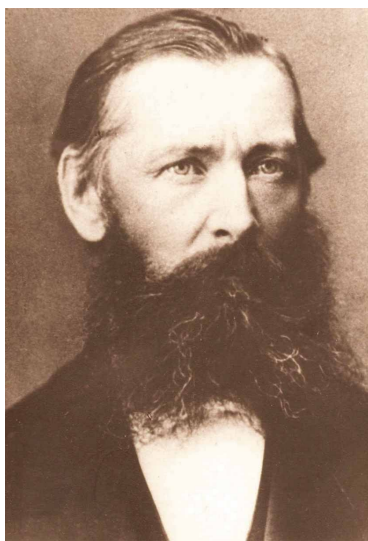
Serge a ensuite participé à plusieurs projets pour des télescopes astronomiques, il a conçu en particulier un vérin dynamométrique asservi de résolution 0.03 N, élément du système de support actif du miroir primaire du Very Large Telescope : par le principe de l'optique active, un ensemble de 150 vérins actifs indépendants supportent la masse de 23t du miroir et permettent de corriger, à la fréquence de 0.1 Hz, les aberrations optiques causées par les déformations du miroir dues à son propre poids et à la pression du vent. Pour le VLT il a aussi optimisé l'anneau supérieur et la structure araignée supportant le miroir secondaire en réponse dynamique aux rafales de vent, en utilisant le modèle de turbulences de Von Karman. Serge a aussi participé à l'étude dynamique d'un miroir allégé pour un satellite d'observation en créant un modèle par éléments finis.

Serge est depuis 2000 Ingénieur de Recherche au Centre National de la Recherche Scientifique à Orsay et participe à l'étude et la conception de composants

électromécaniques pour des accélérateurs de particules supra-conducteurs. Il étudie en particulier l'optimisation des coupleurs de puissance pour le projet européen XFEL (X-Ray Free Electron Laser) qui sera installé à Hambourg en 2010. Ces coupleurs permettent de transmettre aux cavités accélératrices jusqu'à 1MW de puissance HF à la fréquence de 1,3 GHz. Ils sont soumis à un gradient thermique énorme, de la température ambiante d'un côté à 2°K de l'autre, et font appel à des technologies élaborées comme le brasage sous vide de fenêtres en céramique, le dépôt électrolytique de cuivre de haute pureté et la déposition par sublimation de couches minces de TiN. La réalisation en série de 1000 coupleurs pour le projet XFEL est un challenge technologique et industriel que Serge est chargé de piloter et de coordonner. La machine XFEL sera dans un avenir prochain un outil très important pour la recherche appliquée dans divers domaines. L'accélérateur linéaire, d'une longueur de 2 km, servira à accélérer des paquets d'électrons à une énergie d'environ 10 GeV qui, par effet synchrotron au passage d'aimants onduleurs, produiront des faisceaux de rayons X de forte énergie et de très courte durée. Ces faisceaux seront utilisés sur des expériences pour des études chimiques, biologiques et pour le développement de nouveaux matériaux.

### **Liste des principaux travaux scientifiques et communications :**

Stress concentrations in elastic shells (1972 - Stanford University, Ph.D. thesis)  
Inertial systems for borehole directional survey (1977 - Schlumberger)  
Semi-strapdown platform for well mapping (Schlumberger 1978)  
Capteur solaire cylindro-parabolique asservi (Brevet 8004117)  
Moteur à soufflets fonctionnant à l'énergie solaire (Brevet 8209208)  
Modélisation des erreurs de position d'une table XY par une surface de régression (1988 - Micro-contrôle)  
Réponse dynamique d'un vérin asservi en force (1989 - Micro-contrôle)  
Primary mirror handling system for re-coating on site (1991 - ESO workshop on large mirrors coating)  
Thermal stress concentrations in Zero-Dur by epoxy bonds (1991 - ESO)  
Mechanical study of the upper tube of the VLT (1991 - ESO)  
Wind turbulence effects on M2 stability (1992 - ESO)  
Moteur de rotation à vérins tangentiels pour grands télescopes (1995 - International Precision Engineering)



Fiodor Karlovitch vers 1880



Josephine MARRO vers 1862



Les cinq enfants de Fiodor et de sa première épouse Joséphine : en haut Karl; 2e rang de gauche à droite: Adèle, Joséphine et Henry; assis en bas Fiodor, vers 1873.





Médaille commémorative de l'inauguration du pont de Kremenchoug gravée aux noms d'Amand E. Struve et de Fiodor K. Knorre.



Le pont de Kremenchoug aujourd'hui.



Lydia Prat vers 1955



Vassili Weiss vers 1900



La famille Weiss vers 1905. De gauche à droite : Adèle Knorre-Weiss, Evguénia (Génia), Georges, Vassili Weiss et Elena (Liolia).





Trois générations féminines Knorre : au centre Lydia, fille d'Adèle Knorre, en haut Suzanne, fille de Lydia et en bas Delphine, fille de Suzanne.» (vers 1977)



Delphine Desprez en 2005



Suzanne et Albert Desprez en 2003



Paris 2006. De gauche a droite:  
Suzanne Héral, Lioudmila Pinigina, Serge Prat, Gennadiy Pinigin

## CONCLUSION

Karl Khristoforovitch Knorre laissa derrière lui un bon souvenir dans les cercles scientifiques de ses contemporains, ainsi que des générations suivantes. Son activité au poste de directeur de l'Observatoire pendant un demi-siècle constitue un exemple d'abnégation et d'ardeur au service de la science. Dès que l'objectif de sa mission fut fixé, à savoir la création d'un observatoire à large vocation (navale, géodésique, astronomique), il lui fallut résoudre des problèmes induits par la pénurie aiguë de cadres (c'est-à-dire agir pratiquement en solitaire), par le manque de matériel perfectionné et l'absence de moyens pour en acquérir, par les possibilités limitées de communication avec la communauté scientifique (réduite en fait à la correspondance). Néanmoins, par ses efforts K. Kh. Knorre obtint des résultats uniques en astronomie qui lui apportèrent une notoriété mondiale. Pour nous, il ne fait pas de doute que son travail pour la flotte et le littoral de la mer Noire dans son ensemble ont contribué à la transformation de cette zone de steppe auparavant inhabitée en une région évoluée avec une infrastructure économo-industrielle développée, des voies de communication maritimes et terrestres, des centres pédagogiques et scientifiques, des moyens modernes de liaison avec le monde entier et, en particulier, avec la communauté scientifique mondiale.

Le modeste observatoire naval créé par K. Kh. Knorre, avec ses possibilités limitées, a résisté près de deux siècles à l'épreuve du temps et est devenu "l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev" (NAO), Institut de Recherche Scientifique du Ministère de l'Education et des Sciences d'Ukraine: l'une des plus anciennes institutions scientifiques de l'ancienne U.R.S.S. Aujourd'hui, l'Observatoire de Nikolaïev est doté d'un matériel scientifique moderne et mène actuellement des recherches dans le domaine de l'astronomie positionnelle, de la dynamique et de la cinématique des corps du système Solaire. On y procède à l'observation des astres célestes, à l'étude des objets de l'espace circumterrestre et à la mise au point de nouveaux instruments et télescopes.

Le nom de K. Kh. Knorre est inscrit dans l'histoire de l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev comme un exemple extraordinaire d'amour du labeur, de service honnête et intransigeant rendu à la Science. Il représente un modèle pour tous.

## GRANDES DATES DANS LA VIE ET L'ACTIVITE DE KARL KH. KNORRE<sup>16</sup>

**28 mars 1801** Naissance dans la famille d'Ernst Christoph Knorre, professeur de mathématiques à l'Université de Dorpat et en même temps observateur-astronome à l'observatoire de cette université.

**1811** Après la mort de son père, Karl Knorre, qui n'a pas encore dix ans, aide sa mère grâce à ses honoraires de répétiteur en donnant des leçons de mathématiques à d'autres enfants. Il est éduqué dans la famille de son oncle, professeur de théologie à l'Université de Dorpat .

**1812** Entre au lycée de Dorpat où il étudie durant cinq ans.

**1<sup>er</sup> janvier 1817** Entre à l'Université de Dorpat. La nuit, il observe les astres célestes à l'observatoire de l'université. Rapidement, W. Struve l'associe aux travaux de sa campagne géodésique en Estonie.

**7 juillet 1820** Sur recommandation de V. Struve, Karl Knorre est nommé astronome naval de la Flotte de mer Noire à Nikolaïev. Il enseigne aussi l'astronomie à la Compagnie de Marine.

**2 mai 1822** A bord du yacht "Tverdaya " il procède à ses premières déterminations des coordonnées géographiques de certains points de la mer Noire. Il revient le 27 septembre 1822.

**3 juin 1822** Il est promu Assesseur de Collège<sup>17</sup>.

**10 mars 1825** Mission à l'étranger pour se familiariser avec l'expérience du travail des meilleurs observatoires astronomiques d'Allemagne, de France et d'Angleterre. Le 11 août 1827, il rentre de son voyage à l'étranger.

---

<sup>16</sup> Rubrique préparée sur la base de données des Archives de l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev [ANAO] et de ANAO DN-2003, Département Nomenclature (Section de l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev [116].

<sup>17</sup> 8<sup>e</sup> classe sur la Table des Rangs civils de la société russe qui en comptait 14, la 1<sup>ère</sup> étant la plus élevée.

**29 décembre 1828** Il est élu membre-correspondant de l'Académie Impériale des Sciences de Russie.

**6 décembre 1829** Décoré de l'Ordre de Saint Vladimir de 4<sup>e</sup> classe.

**9 décembre 1829** Promu à la 7<sup>e</sup> classe avec ancienneté à partir de 31 décembre 1827.

**30 mars 1832** Promu à la 6<sup>e</sup> classe.

**23 septembre 1837** Décoré de l'Ordre de Saint Stanislas de 3<sup>e</sup> classe.

**3 juin 1838** Promu à la 5<sup>e</sup> classe avec ancienneté à partir du 30 mars 1836.

**9 juillet 1839** Voyage à Saint-Pétersbourg pour assister à l'inauguration de l'Observatoire Astronomique Central de Poulkovo. Retour le 18 septembre 1839.

**22 août 1839** Décoré du signe de distinction pour 15 ans de service irréprochable.

**14 mai 1843** Décoré de l'Ordre de Saint Stanislas de 2<sup>e</sup> classe.

**22 août 1843** Décoré du signe de distinction pour 20 ans de service irréprochable.

**17 mai 1845** Décoré de la Médaille d'Or de l'Académie des Sciences pour son analyse d'une oeuvre du professeur Savitch.

**18 décembre 1846** Elu membre actif de la Société Géographique Russe.

**28 mai 1848** Elu membre étranger de la Société Royale Anglaise d'Astronomie.

**22 août 1849** Décoré du signe de distinction pour 25 ans de service irréprochable.

**22 août 1853** Décoré du signe de distinction pour 30 ans de service irréprochable.

**26 août 1856** Décoré de la médaille de bronze sur cordon de Saint-André en souvenir de la guerre de Crimée (1853-1856).

**17 avril 1858** Décoré de l'Ordre de Sainte-Anne de 2<sup>e</sup> classe.

**22 août 1858** Décoré du signe de distinction pour 35 ans de service irréprochable.

**6 décembre 1862** Nommé directeur de la section d'enseignement des classes temporaires instituées à Nikolaïev.

**22 juillet 1864** Voyage à Saint-Pétersbourg pour assister à la célébration du 25<sup>e</sup> anniversaire de l'Observatoire de Poulkovo. Retour le 16 septembre 1864.

**27 juillet 1864** Décoré de l'Ordre de Saint Vladimir de 3<sup>e</sup> classe.

**28 octobre 1866** Décoré de l'Ordre de Saint Stanislas de 1<sup>ère</sup> classe.

**28 août 1867** Elu membre d'honneur du Comité Statistique du Gouvernement de Cherson.

**7 juillet 1870** Décoré de l'Ordre de Sainte-Anne de 1<sup>ère</sup> classe.

**7 juillet 1870** Fête ses 50 ans de service au poste d'astronome de la Flotte de mer Noire.

**24 juin 1871** Promu Conseiller Privé (3<sup>e</sup> classe de la Table des Rangs), ce qui lui donnait droit désormais au titre d' " Excellence ". Départ à la retraite de K. Kh. Knorre.

## CHRONOLOGIE FAMILIALE DE KARL KH. KNORRE<sup>18</sup>

**Odessa 1829** Mariage avec Elisabeth von Dieterichs, née le 3 août 1811 à Saint-Petersbourg, fille de Carl Gustav von Dieterichs, Directeur des Douanes à Odessa depuis 1813, et de son épouse Amalie née von Schoten.

**13 août 1831** Naissance de son premier fils, Fiodor, qui, après des études à Saint-Petersbourg et à Berlin, devint architecte et ingénieur civil. Il participa à de grands chantiers ferroviaires: ligne Koursk-Kiev-Odessa, ligne Moscou-Kolomna-Saratov et pont du Transsibérien sur le Iénisséï à Krasnoïarsk. Il fut aussi durant 15 ans architecte et ingénieur du gouvernement de Stavropol (Caucase). Il collectionna les portraits de famille et rédigea une “Chronique de la Famille Knorre” avec son autobiographie.

*Parmi les enfants de Fiodor, Adèle, née à Serpoukhov en 1867, étudia l'art lyrique au Conservatoire de Musique de Saint-Petersbourg ainsi qu'à Paris. Après avoir vécu et enseigné la musique durant de longues années à Libau (Liepāja) en Lettonie, patrie de son mari, elle termina ses jours en 1951 auprès de sa fille Lydia, établie en France à Toulouse.*

**12 octobre 1832** Mort de l'épouse de Karl, Elisabeth, âgée de vingt et un ans.

**10 novembre 1833** Deuxième mariage avec Dorothea von Dieterichs, soeur cadette d'Elisabeth, née en 1814.

**20 août 1834** Naissance de sa fille Clara qui écrivit une biographie détaillée de son père.

**3 février 1836** Naissance de son fils Alexandre qui devint administrateur de domaines.

**7 janvier 1837** Naissance de sa fille Emma (morte du typhus le 22 septembre 1855 à l'âge de 18 ans).

**1<sup>er</sup> avril 1838** Naissance de son fils Vladimir qui devint médecin de la flottille de mer Noire<sup>19</sup>.

**22 septembre 1840** Naissance de son fils Victor qui fit une brillante carrière d'astronome à Berlin.

---

<sup>18</sup> Section établie pour l'édition française sur la base d'archives familiales : Dr. Georg von Knorre, *Stammliste* op. cit. et Fiodor Karlovitch Knorre, *Familien-Chronik*, op. cit.

<sup>19</sup> Le traité de Paris qui mit fin à la guerre de Crimée en 1856, imposa à la Russie une forte réduction de sa flotte de guerre en mer Noire.



**1<sup>er</sup> février 1842** Naissance de son fils Pavel qui, après des études d'ingénieur des Eaux et Forêts à Zürich, devint assistant à l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, puis intendant de grands domaines forestiers en Russie.

**10 juin 1843** Naissance de son fils Constantin, qui mourut de tuberculose le 14 novembre 1868 à l'âge de 25 ans, après avoir fait des études de chimie à Zürich.

**30 septembre 1844** Naissance de son fils Anton, qui mourut de tuberculose le 1<sup>er</sup> décembre 1865 à l'âge de 21 ans, après avoir fait des études de sciences à Zürich.

**12 décembre 1845** Naissance de son fils Karl qui fit des études d'ingénieur à Zürich et travailla en divers lieux de Russie.

**20 juillet 1847** Naissance de sa fille Amalia.

**12 octobre 1848** Naissance de son fils Evguéni qui fit des études d'ingénieur à Zürich et devint célèbre comme constructeur de ponts en Russie, notamment pour le Transsibérien sur le fleuve Iénisseï à Krasnoïarsk (Médaille d'or à l'Exposition Universelle de Paris de 1900).

**24 juin 1850** Naissance de sa fille Sofia.

**7 septembre 1851** Naissance de sa fille Olga. La mère, Dorothea née von Dieterichs, alors âgée de 37 ans, mourut trois mois après la naissance d'Olga. Elle avait mis au monde 13 enfants.

**20 juillet 1852** Troisième mariage avec Emilie von Gavel, née à Riga le 22 novembre 1817.

**30 avril 1856** Naissance de son fils Guéorgui qui mourut au bout de trois mois.

**6 mars 1859** Naissance de son fils Georg qui fit des études de chimie à la Technische Hochschule de Berlin-Charlottenburg et devint professeur d'Electrochimie à Charlottenburg.

**29 août 1883** Mort de Karl Kh. Knorre à Berlin.

**15 février 1897** Mort à Berlin de sa troisième épouse, Emilie née von Gavel.

## PRINCIPAUX TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE K. KH. KNORRE

1. 1824, Knorre K. *Der Ort des Sterns Delta Ursae minoris für jeden Tag der Jahre 1823-1830, berechnet aus Bessel Tafeln.* Nicolajew, 36 S.
2. 1824, Knorre K. *Der Ort des Polarsterns für jeden Tag der Jahre 1823-1830, berechnet aus Bessel Tafeln.* Nicolajew, 36 S.
3. 1825, Knorre K. *Sternbedeckungen, beobachtet in Jahre 1824 in Nicolajew und mitgetheilt vom Herrn Professor Knorre.* – Astronomische Nachrichten, Band 4, N°96, S. 536-538.
4. 1825, Knorre K. *Schreiben des Herrn Professor Knorre, Direktor der Sternwarte in Nikolajew, an den Herausgeber* – Astronomische Nachrichten, Band 7, N° 148, S. 57-62.
5. 1832, Knorre K. *Razrešenje treugol'nikov.* Nikolaev, 68 s.
6. 1832, Knorre K. *Nastavlenie dlja syskanja široty mesta, pogrešnosti instrumenta i sostojanja časov po metodu Gaussa,* Nikolaev, 17 s.
7. 1835, Knorre K. *Blatt der Berliner Akademischen Sternkarten nebst Sternsverzeichnis.* Berlin.
8. 1836, Knorre K. *O nebesnyx kartax, kotoryx sostavlenie predprinjato Berlinskoju akademiju nauk,* Nikolaev, 15 s.
9. 1837, Knorre K. *Iz "jasnenie sposoba Besselja dlja ispravlenija lunnyx rasstojanij.* Nikolaev, 37 s.
10. 1838, Knorre K. *Issledovanie o progressike.* Nikolaev, 45 s.
11. 1839, Knorre K. *O srednej temperature Nikolaeva, Xersona i Sevastopolja.* – Novorossijskij kalendar' na 1840. god. Odessa, str. 166-171.
12. 1843, Knorre K. *Opisanie Nikolajevskoj observatorii* – Novorossijskij Kalendar' na 1844. god. Odessa, str. 373-378.
13. 1846, Knorre K. *Gutachten über das Werk des Herrn Prof. Dr. Sawitsch : Priloženie praktičeskoj astronomii k geografičeskomu opredeleniu mest,* abgegeben auf Verlangen der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg. Nikolajew, Otd. ottisk, s.36.
14. 1855, Knorre K. *Lekcii praktičeskoj astronomii, čitannye v Černomorskoj šturmskoj rote.* Vyp. 1. Interpoljacija. Nikolaev, 32 s.
15. 1859, Knorre K. *Theil Himmels zwischen IV-h und V-h der geraden Aufsteigung, und 15 südlicher bis 15 nordlicher Abweichung für 1800 auf Veranlassung der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin,* in Akademische Sternkarten.
16. 1859, Knorre K. *Theil Himmels... für den Gürtel des Himmels von 15 südlicher bis 15 nordlicher Abweichung nach Bessel's Vorschlag,* von

verschiedenen Astronomen. Herausgegeben von der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

17. 1859, Knorre K. *Verzeichnis der von Bradley, Piazzzi, Zalande und Bessel beobachteten Sterne. Akademische Sternkarten. Zone IV. Uhr. Blatt 5.* in Kataloge zu den 24 Stunden der Akademischen Sternkarten für 15 südlicher bis 15 nordlicher Abweichung bearbeitet.

18. 1859, Knorre K. *Verzeichnis...* von verschiedenen Astronomen, herausgegeben von der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin, Königl. Akademie der Wissenschaften, 1859.

19. 1870, Knorre K. *Opredelenie kollimacii zerkala v magnitnom teodolite.* Nikolaev, 1869, s. 6, (Otd. Ottisk iz N° 5 Morskogo sbornika).

## LISTE DES SOURCES UTILISEES

### Abréviations d'usage :

ANAO: Arxiv Nikolaevskoj Astronomičeskoj Observatorii (Archives de l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev).

ANAO DN-2003 – ANAO Département Nomenclature (Section de l'Observatoire Astronomique de Nikolaïev).

1. Ju. S. Krjučkov. *Aleksej Samuilovič Grejg* – M., Nauka, 1984.
2. Ju. S. Krjučkov. *Istoria Nikolaeva* – 1996, Izd. M.P. “Vozmožnosti Kimmerii”, Nikolaev, str. 63-80.
3. Ju. S. Krjučkov. *Istoria Nikolaeva* – 1996, Izd. M.P. “Vozmožnosti Kimmerii”, Nikolaev, str. 78.
4. L.D. Xlopinskaja. *Dvorec-muzej na Admiral'skoj* – 2004, Izd. M.P. “Vozmožnosti Kimmerii”, Nikolaev, str. 22-29.
5. ANAO - *Opis' 2*, Ed. xr. 1, list 1.
6. Ju. S. Krjučkov. *Istoria Nikolaeva* – 1996, izd. M.P. “Vozmožnosti Kimmerii”, Nikolaev, str. 71.
7. *Morskoy Sbornik*, 1856, tom 21, str. 438-463, Sankt-Peterburg.
8. K. Knorre. *Opisanie Nikolaevskoj observatorii.* Novorossijskij kalendar' na 1844. god – 1843. Odessa, str. 373.
9. K. Knorre. *Opisanie Nikolaevskoj observatorii.* Novorossijskij kalendar' na 1844. god – 1843. Odessa, str. 374-375.
10. ANAO, Ed.xr. 16, str. 3.
11. ANAO, Ed.xr. 13, str. 3-5.
12. ANAO, Ed.xr. 21, str. 3.
13. ANAO, Ed. xr. 37, list 40.

14. *Morskoj Sbornik*, tom CCCX, IV, str.26.
15. ANAO, Ed. xr. 42, list 100.
16. ANAO, Ed. xr. 43, str. 100.
17. ANAO, Ed. xr. 21, str. 6a.
18. ANAO, Ed. xr. 21, list 8.
19. ANAO, Ed. xr. 21, list 14.
20. ANAO, Ed. xr. 25, list 54.
21. ANAO, Ed. xr. 25, list 70.
22. ANAO, Ed. xr. 25, list 1.
23. ANAO, Ed. xr. 26, list 1.
24. ANAO, Ed. xr. 64, listy 64-65.
25. ANAO, Ed. xr. 56, list 68.
26. ANAO, Ed. xr. 68, list 8.
27. ANAO, Ed. xr. 76, list 10.
28. ANAO, Ed. xr. 94, list 4.
29. ANAO, Ed. xr. 121, str. 21.
30. ANAO, Ed. xr. 121, str. 26.
31. ANAO, Ed. xr. 146, list 31.
32. ANAO, Ed. xr. 162, list 42.
33. ANAO, Ed. xr. 150, list 29.
34. ANAO, Ed. xr. 186, list 24.
35. ANAO, Ed. xr. 56.
36. ANAO, Ed. xr. 94, list 12.
37. ANAO, Ed. xr. 113, list 16.
38. ANAO, Ed. xr. 60, list 67.
39. *Morskoj Sbornik*, 1855, tom 16, N° 7, Otdel gidrografičeskij, str. 70-75.
40. *Morskoj Sbornik*, 1854, tom 12, Gidrografija 8, str. 223.
41. *Morskoj Sbornik*, 1859, tom 39, N° 1, Smes', str.21.
42. *Novorossijskij Kalendar' na 1844 g.* Odessa, 1843, str. 67-68.
43. A.I. Zolotuxin. *A.S. Puškin i Nikolaevskij kraj*. Nikolaev, 2001, izd.
- M.P. "Vozmožnosti Kimmerii", str. 37.
44. ANAO, Ed. xr. 4, list 2-3.
45. ANAO, Ed. xr. 4, list 4.
46. A. I. Zolotuxin. *A.S. Puškin i Nikolaevskij kraj*. Nikolaev, 2001, izd.
- M.P. "Vozmožnosti Kimmerii", str. 24.
47. K. Knorre. *Issledovanie progressiki*. – Nikolaev, 1838.
48. S. Buračėk. "Eščė o progressike", 1859, *Morskoj Sbornik*, tom 16, smes', Sankt-Peterburg, str. 29-33.
49. S. Buračėk. "Eščė o progressike", 1859, *Morskoj Sbornik*, tom 16, smes', Sankt-Peterburg, str. 29-33.

50. ANAO, Ed. xr. 16, list 4.
51. ANAO, Ed. xr. 5, listy 1-8.
52. ANAO, Ed. xr. 8, list 2.
53. ANAO, Ed. xr. 9, list 1.
54. E.F. Litvinova. – *V.Ja. Struve. Ego žizn' i učėnaja dejatel'nost'* – 1993. S. Peterburg, str. 22.
55. V. Ja. Struve. “Učreždenie v Rossii morskoy observatorii”, 1856, *Morskoy Sbornik*, tom 24, N°10, str.133.
56. ANAO, “K. Knorre. Nekrolog”.
57. K.K. Lavrinovič. – *Fridrix Vil'gel'm Bessel'*, 1989, Moskva, str. 125.
58. ANAO, Ed. xr. 11, list 3.
59. ANAO, Ed. xr. 56, list 2.
60. ANAO, Ed. xr. 13, list 14.
61. ANAO, Ed. xr. 33, list 4.
62. ANAO, Ed. xr. 16, list 12.
63. ANAO, Ed. xr. 7, listy 3-4.
64. ANAO, Ed. xr. 13, list 21.
65. ANAO, Ed. xr. 13, list 44.
66. ANAO, Ed. xr. 25, list 98.
67. ANAO, Ed. xr. 13, list 36.
68. ANAO, Ed. xr. 13, list 38.
69. ANAO, Ed. xr. 25, l. 61.
70. ANAO, Ed. xr. 42, l. 32.
71. ANAO, Ed. xr. 56, l. 63.
72. ANAO, Ed. xr. 25, l. 24.
73. ANAO, Ed. xr. 25, l. 25.
74. ANAO, Ed. xr. 25, l. 95.
75. ANAO, Ed. xr. 19, l. 39.
76. ANAO, Ed. xr. 85, l. 38.
77. ANAO, Ed. xr. 30, l. 20.
78. ANAO, Ed. xr. 94, l. 9.
79. ANAO, Ed. xr. 129, l. 4.
80. ANAO, Ed. xr. 80, l. 43.
81. ANAO, Ed. xr. 89, list 18.
82. ANAO, Ed. xr. 16, l. 15.
83. ANAO, Ed. xr. 169, l. 33.
84. ANAO, Ed. xr. 146, l. 27.
85. ANAO, Ed. xr. 25, l. 111.
86. ANAO, Ed. xr. 168.
87. ANAO, Ed. xr. 176.

88. ANAO, Ed. xr. 76, l. 9.
89. ANAO, Ed. xr. 157, l. 2.
90. ANAO, Ed. xr. 169, l. 33.
91. ANAO, Ed. xr. 169, list 38.
92. ANAO, Ed. xr. 169, list 40.
93. ANAO, Ed. xr. 69, list 14.
94. ANAO, Ed. xr. 69, list 20.
95. ANAO, Ed. xr. 90, l. 16.
96. ANAO, Ed. xr. 64, listy 41-42.
97. ANAO, Ed. xr. 99, list 7.
98. ANAO, Ed. xr. 172, l. 2.
99. ANAO, Ed. xr. 172, l. 7.
100. ANAO, Ed. xr. 28, l. 3.
101. ANAO, Ed. xr. 141, l. 6.
102. ANAO, Ed. xr. 141, l. 22.
103. ANAO, Ed. xr. 33, l. 1.
104. ANAO, Ed. xr. 69, l. 16.
105. ANAO, Ed. xr. 188, l. 31.
106. ANAO, Ed. xr. 126, l. 10.
107. ANAO, Ed. xr. 194, l. 9.
108. ANAO, Ed. xr. 193, l. 1.
109. ANAO, Ed. xr. 193, listy 2-61.
110. ANAO, Ed. xr. 161, listy 1-2.
111. Ju. S. Krjučkov. *Istoria Nikolaeva* – 1996, Izd. M.P. “Vozmožnosti Kimmerii”, Nikolaev, str.116.
112. G.M. Petrov, *Storinki istorii “Mikolaivs’ka astronomična observatorii. Zorjanij šljax dovžinoju v 175 rokov”* - Mikolaiv, 1998, s.20-77.
113. G. M. Petrov and G.I. Pinigin, “Karl Knorre – First Astronomer of the Nikolaev Observatory” (to 200<sup>th</sup> Anniversary from Birthday) in *Extension and Connection of Reference Frames Using Ground based CCD Techniques*, Atoll, Nikolaev, 2001, pp. 313-320.
114. G. I. Pinigin, “Nikolaev Astronomical Observatory – 180 Years : From Naval to Astronomical One”, in *Extension and Connection of Reference Frames Using Ground Based CCD Techniques*, Atoll, Nikolaev, 2001, pp. 300-310.
115. G.M. Petrov and G.I. Pinigin, “Karl Knorre – the first Astronomer of the Nikolayev Observatory” (on the Occasion of his Bicentenary), in *Astronomische Nachrichten* /AN 323 (2002) 6, pp. 559-561.
116. ANAO DN-2003, Ed. xr. 2, str. 5-14.
117. G.M. Petrov and G.I. Pinigin, «Ivan Kortazzi - Astronomer of the Black Sea Navy», Atoll, Nikolaev, 2006, 128 p. (in Russian).

## SOMMAIRE

Préface des auteurs pour l'édition française.....	7
Sujet du livre.....	8
Les auteurs.....	9
Introduction.....	11
L'amiral A.S. Greigh, fondateur de l'observatoire.....	12
Karl Knorre, premier astronome de la Flotte de mer Noire.....	16
Construction de l'observatoire.....	20
Activité scientifique et hydrographique de K. Kh. Knorre.....	40
Fourniture à la flotte d'instruments de navigation.....	50
Participation à la vie sociale de la région.....	54
Vie familiale.....	60
Karl Knorre dans son cercle de famille (Suzanne Héral) .....	67
Parcours scientifique de Serge Prat.....	81
Conclusion.....	88
Grandes dates dans la vie et l'activité de K.Kh. Knorre.....	89
Chronologie familiale.....	92
Principaux travaux scientifiques de K.Kh. Knorre.....	94
Liste des sources utilisées.....	95



**Г.М. Петров, Г.І. Пінігін,  
«Карл Кнорре - перший астроном  
Чорноморського флоту»  
(на французькій мові)**

ISBN 966-8592-29-8

Літературний редактор - Сюзанна Херал  
Технічний редактор - Геннадій Пінігін  
Комп'ютерна верстка та дизайн - Анатолій Золотухін

---

Підписано до друку 22.01.2007. Формат 60х90<sup>1/16</sup>.  
Папір офсетний. Гарнітура Times&Pragmatica. Друк офсетний. Ум.  
друк.арк.6,5.Обл. - вид. арк. 6. Наклад 200 прим. Зам №

---

**Видавництво Ірини Гудим**

Свідоцтво про державну реєстрацію № МК 3 від 14 травня 2002 р.  
54030, м. Миколаїв, вул. Адміральська, 20. Тел.(0512)35-23-36, 35-20-18