

# BULLETIN

DE

# LA CLASSE HISTORICO-PHILOLOGIQUE

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

*St.-Petersbourg.*

RÉDIGÉ

PAR SON SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

---

TOME DEUXIÈME.

*(Avec sept planches et trois suppléments.)*



---

*St.-Petersbourg*

chez W. Gräff héritiers.

*Leipzig*

chez Leopold Voss.

*(Prix du volume 2 roubles d'arg. pour la Russie, 2 écus de Pr. pour l'étranger.)*

**1845.**

---

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES.

---

## TABLE DES MATIÈRES.

(Les chiffres indiquent les numéros du journal.)

### I. MÉMOIRES.

- BÉRÉDNIKOV. Записка объ открытыяхъ въ Московскомъ Кремлѣ древностейъ. 4. 5. (avec six planches),
- GRAEFE. Inscriptiones aliquot graecae nuper repertae, restitutae et explicatae. Extrait. 7.
- KUNIK. Die Dynastien und der Herrenstand der Lingen bei den polnischen, böhmischen und mährischen Slawen. 1ste Abtheilung. 11, 12.
- BROSSET. Examen critique des annales géorgiennes, pour les temps modernes, au moyen des documents russes. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21.
- CASTRÉN. Vom Einflusse des Accents in der Lappländischen Sprache. Rapport de M. Sjögren. 22.

### II. NOTES.

- DORN. Ueber die *Mudschmel Faszihy* betitelte chronologische Uebersicht der Geschichte von Faszih. 1.
- OUSTRIALOV. Du rôle de Lefort dans l'histoire de Pierre-le-Grand. 1.
- DORN. Bereicherungen des asiatischen Museums. 4. 5.
- MURALT. Uebersicht der im Corpus inscriptionum graecarum noch fehlenden Inschriften Sarmatiens. 6.

- FRAEHN. Ueber eilf, unlängst in Kurganen des Kreises von Wyschnij Wolotschok im Gouvernement Twer aufgefundene Münzen. 8.
- BÖHTLINGK. Einige Nachträge zu meiner Ausgabe der Ring-Çakuntalá. 8.
- KOEPPEM. Zur Handels-Statistik des Russischen Reichs. 11, 12.
- KOEPPEM. Kurze Uebersicht der in den Jahren 1842—1844 an der Nordseite des Asow'schen Meeres geöffneten Tumuli. 13. (avec une planche)
- DORN. Nachtrag zu Herrn Akademikers von Fraehn Bericht Erster Erfolg der von dem Hn. Finanzminister zur Gewinnung wichtiger orientalischer Handschriften getroffenen Maassregeln. (Bull. sc. 1837. T. III.). 16. 17. 18.
- BÖHTLINGK. Ueber einige Sanscrit-Werke in der Bibliothek des Asiatischen Departements. 22.

### III. MUSÉES.

- FRAEHN. Ueber eine neue Bereicherung des Asiatischen Museums. 6.
- DORN. Ueber eine neue Bereicherung des Asiatischen Museums. 6.

## IV.

## R A P P O R T S.

- SJÖGREN.** Die Berufung der Schwedischen Rodsen durch die Finnen und Slawen, von E. Kunik. Erste Abtheilung. 7.
- BROSSET.** Rapport à S. E. M. le Ministre, Président de l'Académie. 10.
- DORN.** Rapport sur la publication de l'histoire du Mazanderan et du Tabaristan. 13.
- SJÖGREN, OUSTRIALOV et KUNIK.** Rapport sur la succession littéraire de feu l'Académicien Krug. 16. 17. 18.
- BÖHTLINGK.** Sur la publication d'une édition critique de l'Urvasia, drame sanscrit de Calidasa, par M. Bollensen. 22.
- FRAEHN.** Sur la reprise des recherches de manuscrits orientaux en Asie, ordonnée par S. E. le Ministre des finances, et sur un nouveau Catalogue des *Desiderata*. 23.

## V.

## V O Y A G E S.

- BAER.** Neueste Nachrichten über Reguly's Reise. 8. 13.
- ABICH.** Sur les ruines d'Ani. 24.
- BROSSET.** Rapport sur la lettre de M. Abich. 24.
- CASTRÉN.** Lettre à M. Sjögren. 24.

## VI.

## C O R R E S P O N D A N C E.

- BROSSET.** Lettre à M. Bopp sur son rapport relatif aux recherches philologiques de M. le Dr. Rosen. 9.

## VII.

## BULLETIN DES SÉANCES.

- Séances du 12 (24) et 26 avril (8 mai) 1844. 4. 5.
- Séances du 10 (22) mai, 24 mai (5 juin), 7 (19 juin), 21 juin (3 juillet) et 2 (14) août 1844. 6.
- Séances du 16 (28) août, 6 (18) septembre et 20 septembre (2 octobre) 1844. 8.
- Séances du 4 (16) octobre, 18 (30) octobre, 1 (13) novembre et 15 (27) novembre 1844. 9.
- Séances du 28 novembre (10 décembre), 20 décembre 1844 (1 janvier 1845). 13.
- Séances du 17 (29) janvier, 31 janvier (12 février) 1845. 16. 17. 18.
- Séance du 14 (26) février 1845. 19. 20. 21.
- Séances du 28 février (12 mars), 14 (26) mars, 28 mars (9 avril) 1845. 22.
- Séances du 25 avril (1 mai), 16 (30) mai, 30 mai (11 juin) 1845. 24.

## VIII.

## CHRONIQUE DU PERSONNEL.

No. 1. 2. 3.

## IX.

## ANNONCES BIBLIOGRAPHIQUES.

No. 8.

## X.

## S U P P L É M E N T S.

- I. Compte rendu des travaux de l'Académie pour 1844, par M. Fuss.
- II. Rapport sur le treizième concours Démidov, par le même.
- III. Des adjectifs en général et des adjectifs russes en particulier, par M. Davydov,

# COMPTE RENDU

DE

## L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

POUR L'ANNÉE 1844

PAR

**M. FUSS**

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

### I. CHANGEMENTS SURVENUS DANS LE PERSONNEL DE L'ACADÉMIE.

#### 1. Décès.

##### a. Académiciens ordinaires.

Par un hasard étrange, la mort, en frappant les membres de cette Académie, ne se contente que rarement d'une seule victime dans la même année. Scherer et Sévastianov moururent en 1824, Schubert et Fuss en 1825, Lenz et Zakharov en 1836, Köhler et Herrmann en 1838, Tarkhanov et Bongard en 1839\*). Après quatre ans de répit, nous avons eu de nouveau à pleurer, cette année, deux pertes douloureuses, celles de notre vénérable Krug et de Trinius, — deux noms, auxquels la science conservera à jamais un souvenir reconnaissant, et dont il nous importe d'honorer la mémoire, en rappelant en peu de mots, dans notre compte rendu, les moments principaux de leur vie littéraire, et en signalant surtout la partie impérissable de leur succession : les ouvrages dans lesquels ils se sont survécus.

Jean-Philippe Krug, docteur en philosophie, conseiller d'état actuel, académicien ordinaire et chevalier de St.-Vladimir et de Ste.-Anne avec les insignes en dia-

mants, membre honoraire de l'université impériale de Kazan, de la société de l'histoire et des antiquités russes de Moscou, de la société courlandaise des lettres et arts de Mitau, de la société royale des sciences de Gothenbourg et de la société géographique de Paris, naquit à Halle, le 29 janvier n. st. 1764, de Jean-Philippe Krug, contrôleur à l'intendance des bâtiments publics de cette ville, et de Jeanne-Élisabeth, née Heinrich. Après avoir fait ses cours au gymnase et à l'université de sa ville natale, Krug entra au service du margrave de Schwedt, en qualité de secrétaire et de lecteur. En 1788, il accompagna l'épouse de ce seigneur dans un voyage à Varsovie, où il fit la connaissance de la comtesse Orlov qui lui confia l'éducation de son fils et l'amena, en 1789, en Russie. Ce fut dans la maison de cette dame, à Moscou, que notre défunt collègue prit goût d'abord pour la numismatique russe. Dans un acte, par lequel il a légué à l'Académie son superbe médailler, il raconte, entre autres, l'histoire de cette collection, et révèle en même temps par quel heureux concours de circonstances il a été mis sur la route que nous l'avons vu suivre avec tant de succès et de gloire.

«A mon arrivée à Moscou», dit-il dans ce document remarquable, «lors du règne de l'Impératrice Catherine, j'avais une collection considérable de monnaies et de médailles étrangères, collection que j'avais ramassée dès ma jeunesse et dont une partie m'était acquise par héritage. Elle excita l'envie d'un seigneur russe, propriétaire d'une belle collection de monnaies de son pays qu'il

\*) En considérant les retraites volontaires des membres comme autant de pertes pour l'Académie, le nombre de ces exemples peut encore être multiplié; car les années de la mort d'Ozeretskovsky (1827), de Mertens (1830), de Storch (1835) et de Collins (1840), coïncident avec celles de la retraite de MM. Pander, Baer, Charmoy et Parrot.

m'offrit en échange de la mienne. Le conseil d'un connaisseur, le professeur Bause, me détermina à accepter l'offre. Je m'étais dit d'ailleurs à moi-même que, pour continuer comme j'avais commencé, il fallait être beaucoup plus riche que je ne l'étais, et encore renoncer à l'espérance d'atteindre jamais à un certain degré de complet; tandis qu'il y avait possibilité d'y parvenir un jour, en me bornant uniquement aux monnaies du pays que je devais considérer désormais comme ma patrie adoptive. Dès lors, la tâche de bien connaître mes trésors nouvellement acquis, devint le problème principal de ma vie. Cependant, malgré mes succès dans l'étude de la langue russe, je n'atteignis qu'imparfaitement au but que je m'étais proposé, et les explications qu'on me donnait des légendes des monnaies anciennes me faisaient souvent concevoir des doutes fort graves. Quelques savants ecclésiastiques du pays, que je consultais, me donnaient, il est vrai, des renseignements un peu plus satisfaisants, mais un Archimandrite, dont j'avais fait la connaissance dans la maison de la comtesse Orlov, me déclara en toute franchise, que ni lui ni ses collègues ne s'y entendaient, vu que leurs études avaient une direction toute différente, et que, si je voulais m'instruire complètement à ce sujet, il n'y avait qu'un seul moyen : c'est de m'appliquer moi-même à l'étude des anciennes chroniques manuscrites slaves. Je suivis ce conseil, — ce à quoi l'ancienne capitale avec ses archives et bibliothèques m'offrit la meilleure occasion, — et voilà ce qui m'amena à l'étude de l'ancienne histoire de Russie »

En effet, le travail littéraire par lequel débuta notre savant collègue, âgé déjà de 40 ans, avait pour objet la numismatique russe. Ses matériaux pour servir à la connaissance des monnaies russes (*Zur Münzkunde Russlands*) furent annoncés à l'Académie, par un de ses commissaires, comme un travail « digne de la main de Schlözer », et, soit dit en passant, ce jugement qui s'est confirmé d'une manière si éclatante, fait preuve en même temps de la perspicacité et de l'universalité des connaissances du juge qui n'était ni plus ni moins que — l'astronome Schubert. Le titre de l'ouvrage indique d'abord que l'auteur ne prétendait nullement donner une histoire monétaire complète de la Russie, mais simplement éclaircir certains faits de cette histoire, ainsi que d'autres matières qui s'y rapportent plus ou moins directement. Néanmoins ces prémices des études de notre défunt collègue obtinrent un succès remarquable aux yeux des savants historiens de cette époque. Schlözer était alors au faite de sa gloire littéraire; personne encore n'avait osé s'attaquer à ce critique habile et implacable. Krug entra en lice avec

lui; et dès ses premiers pas dans la carrière, il lui fit sentir sa supériorité dans tous les cas où une connaissance profonde et variée des sources, un jugement froid et sans prévention et une investigation consciencieuse peuvent seules conduire à des résultats certains. Il fit voir que le commentaire sur Nestor, tel que Schlözer l'avait commencé, avait besoin de grands développements avant qu'il fût possible d'élever l'ancienne histoire de Russie au rang d'une science organisée. Plusieurs passages de l'ancien annaliste, que Schlözer avait laissés sans explication, ou auxquels il avait supposé un sens plus ou moins arbitraire, se trouvaient commentés, de la manière la plus judicieuse et la plus naturelle, dans les recherches de Krug; et Schlözer lui-même, oubliant sa susceptibilité habituelle, exprime, dans ses lettres, sans réticence, la haute admiration que lui ont inspiré la vaste érudition de son jeune adversaire et la force de ses arguments victorieux; il convient de ses erreurs et engage Krug, avec une aimable candeur, à faire passer au creuset de sa critique certaines hypothèses qu'il a hasardées dans son édition de Nestor.

Ce fut aussi le conseil de Schlözer qui détermina Krug à se vouer exclusivement et avec toute la force de son génie scrutateur, à l'étude de l'époque la plus reculée de l'histoire nationale, et d'en négliger les autres régions, ce que bien des personnes lui ont durement reproché. Or, on oubliait que, dans les profondes ténèbres où, alors, étaient ensevelies les origines de l'histoire de Russie, la force d'un seul homme ne suffisait guère pour l'embrasser dans toute son étendue. Krug avait donc raison en préférant éclaircir, pas des recherches spéciales, les parties les plus obscures de cette histoire et de se borner strictement à une période déterminée. S'il choisit la plus difficile, on ne peut que l'en admirer davantage. Son ouvrage numismatique lui avait ouvert les portes de l'Académie, et la marche qu'il donna, dès lors, à ses études prouve avec quelle clarté il avait compris sa mission. Il tâcha d'abord de mieux se familiariser avec la langue ecclésiastique slave, comme étant celle des chroniques. Il lut et relut quatre fois la bible slave, d'après les textes anciens et récents, d'un bout à l'autre et l'original grec à la main; il étudia, à différentes reprises, les chroniques russes de la période antérieure à l'invasion des Mongols; il ne négligea pas non plus les nombreuses sources étrangères en tant qu'elles offrent des rapports plus ou moins directs avec l'histoire de Russie, et il acquit bientôt la conviction qu'à cet égard, les Grecs et les Normands méritent le plus d'attention. Schlözer déjà, lui avait indiqué nommément l'histoire byzantine

comme doctrine auxiliaire et indispensable de celle de Russie, et lui avait fait sentir la connexion intime qui existe entre les deux chronologies. Krug s'adonna avec une persévérance à toute épreuve à l'étude des historiens de Byzance, étude qui lui fournit le sujet de plusieurs de ses mémoires, et finalement de son Essai critique sur la chronologie byzantine dans ses rapports avec l'ancienne histoire de Russie, ouvrage admirable qui parut en 1810 et offrit un vrai modèle de la manière de traiter un sujet aussi difficile et aussi embrouillé que l'est généralement la chronologie du moyen âge. En vérité, il fallait y apporter ce jugement sûr et impassible, cette force de réflexion posée et profonde et cette sagacité dont notre collègue était doué à un degré si éminent, pour mettre de l'ordre dans ce chaos qui avait résisté aux efforts des premiers chronologistes. Aussi, les suffrages avec lesquels ce travail fut accueilli par les coryphées de la science étaient-ils unanimes. Hüllmann, Schlosser, Rühls, Hase le comblèrent d'éloges, et l'illustre Heeren le salua comme « le phénix de la littérature historique ». Schlözer même venait de mourir avant l'apparition du livre de Krug qu'il avait attendu avec tant d'impatience. Étranger à toute jalousie mesquine qu'aurait pu lui inspirer un rival aussi redoutable, en parlant, dans le journal littéraire de Göttingue, de certaines difficultés chronologiques dans l'histoire ancienne de Russie, il dit, entre autres, en 1806 : « Puisse Krug exercer toujours le contrôle sur les écrits de Schlözer, tant que celui-ci aura la force de manier la plume ! Les deux partis, et ce qui plus est, la vérité et la dignité de l'histoire de Russie y gagneront infailliblement. » Il est vrai qu'en écrivant ces paroles, Schlözer ne pouvait guère soupçonner que, dans l'ouvrage de Krug, il serait en butte à une attaque aussi vigoureuse ; mais, il ne s'agissait de rien moins que de la défense de Nestor contre la critique outrée de son savant commentateur et de la preuve, par voie chronologique, de l'authenticité des traités d'Oleg et d'Igor avec les Grecs, traités dont Schlözer avait révoqué l'existence en doute. Le mérite d'avoir corroboré ce fait de nouvelles preuves irrécusables, et de l'avoir, pour ainsi dire, réintégré dans le domaine de l'histoire, serait à lui seul suffisant pour assurer à Krug, à jamais, une place des plus honorables dans la littérature historique de notre pays.

Les travaux subséquents et inédits de notre historien étaient également les fruits de la lecture soignée des trois espèces de sources que nous venons de nommer, et qu'il savait combiner entre elles d'une manière si savante et si judicieuse. Il s'appliquait, entre autres, à rechercher les

sources où Nestor lui-même avait puisé ses données, et il eut la satisfaction de découvrir — le premier de tous les historiens russes — que la source primitive de Nestor était la chronique grecque inédite du moine George Hamartolus. Cette découverte, dont il ne fit part à l'Académie qu'en 1827, avait été faite cependant longtemps avant, à une époque où la traduction de cette chronique en langue ancienne bulgare, la même dont Nestor s'était immédiatement servi, n'était pas encore publiée. Par sa connaissance intime des sources byzantines, Krug parvint aussi à découvrir certains rapports qui existaient entre les coutumes des anciens Russes et celles des Byzantins, rapports dont on n'avait eu aucune idée jusque là, tels que, par exemple, l'analogie de la hiérarchie politique en Grèce et en Russie, qui fait le sujet d'un de ses savants mémoires. Parmi ses travaux basés sur l'autorité des sources normandes, nous citerons, en premier lieu, ses Remarques relatives au rapport d'Ibn Foslan sur la langue, la religion, les moeurs et les usages des Russes païens du 10<sup>me</sup> siècle. Notre docte confrère y démontre, de la manière la plus incontestable, que le fonctionnaire arabe a eu devant lui des Russes d'origine normande, qui s'étaient établis dans le Levant. Ses idées sur la plus ancienne constitution et l'administration de l'état en Russie roulent sur un sujet analogue. De même que plusieurs autres articles de moindre étendue, cette pièce fait preuve d'un vaste savoir autant que d'une heureuse combinaison. Dans un supplément enfin qu'il ajouta, en 1838, au mémoire de son savant collègue, M. Frähn, sur les Russes de l'auteur arabe Ahmed-el-Katib, il a résumé, en peu de mots, les résultats de ses profondes investigations sur la parenté qui existe entre les Russes et les Normands.

Dans sa longue carrière académique, Krug a souvent été chargé de commissions particulières, et il savait toujours s'en acquitter en sorte que la science y gagnât quelque chose. Pour en faire preuve, nous n'avons qu'à citer son rapport, — disons plutôt sa dissertation sur la sortie des Hongrois de la Russie, travail où la profondeur de son exégèse de Nestor s'est surtout manifestée de la manière la plus frappante, — ou son analyse de l'Histoire de la Horde d'or du Baron de Hammer, analyse où, — chose assez rare — le savant orientaliste de Vienne convient lui-même avoir puisé de l'instruction.

Dans la succession de Krug on a trouvé ses deux ouvrages principaux, la Numismatique et la Chronologie, reliés et interfoliés grand in-4<sup>o</sup>. Les feuilles sont remplies de notes et d'additions de sa main qui en doubleront le volume, à une nouvelle édition de ces ouvrages. Or, ces suppléments ne sont nullement de nature à mo-

difier les recherches antérieures, ou à en détruire les résultats. Ils prouvent, au contraire, que ces deux doctrines sont nommément celles, où Krug s'est acquis, dès le premier abord, une supériorité absolue et non-contestée. A très peu d'exceptions près, ces suppléments n'ont d'autre but que de mieux préciser la marche des premières recherches et d'en consolider les résultats par de nouvelles preuves. Les deux ouvrages en question ne s'en trouveront donc pas tant perfectionnés ou corrigés, que plutôt complétés.

Nous n'entrerons pas dans de plus amples détails sur les travaux de notre célèbre historien ; d'autant plus qu'une partie de sa réputation, pour ainsi dire, est encore à faire. Car de 46 mémoires qu'il a lus à l'Académie, un très petit nombre seulement sont publiés. Ce serait donc anticiper sur le jugement du public que de vouloir les citer ici comme autant de titres à la gloire littéraire de notre collègue. — Demandons-nous plutôt, d'où vient cette extrême réserve qui a pu engager Krug à tant différer la publication de ses travaux ? Certes, après les succès qu'obtinrent ses premiers ouvrages, ce ne pouvait guère être une coupable indifférence pour sa propre réputation. Ce n'était pas non plus une crainte puérile du jugement des connaisseurs ; nous n'avons, pour écarter cette idée, qu'à nous rappeler un passage de la préface de sa *Chronologie des Byzantins* où il provoque la critique la plus sévère sur son propre ouvrage, et le condamne le premier, s'il n'y tient ferme\*). Cette réserve, tranchons le mot, avait plutôt sa source dans ce qu'on appelait le tempérament flegmatique de Krug, et ce qui n'était qu'une particularité de son caractère qui lui faisait éviter avec un soin scrupuleux tout ce qui pouvait lui causer

\*) Ce passage est si caractéristique que nous ne pouvons nous refuser le plaisir de le reproduire textuellement : „Je supplie les critiques de cet ouvrage,“ dit-il, „de ne pas me passer la moindre erreur qu'ils pourraient y remarquer. Au contraire, de les relever toutes sévèrement. Comme un écrit de cette nature trouve généralement peu de lecteurs, et qu'il y a encore moins de personnes qui veulent bien se donner la peine d'approfondir des matières aussi sèches et minutieuses, il se pourrait bien qu'on eût pris des arguments fort spécieux pour des raisons solides, et qu'on eût substitué aux anciens nombres inexacts, de nouveaux qui ne seraient pas moins fautifs. Je pense donc que, par cette raison, il est particulièrement du devoir du critique d'avertir le lecteur qu'il se tienne en garde, et de ne point accorder grâce à l'auteur. Que l'application apparente que celui-ci a mis à son ouvrage n'en impose pas au critique : si l'auteur n'a pas su combiner avec ses efforts consciencieux un esprit d'investigation impartial et un raisonnement juste, son labeur est en pure perte, et qu'il subisse alors le blâme qu'il mérite.“

du dépit, du mauvais sang. L'étude de l'histoire du pays qui, jusque là, avait été l'apanage exclusif de quelques érudits étrangers, se répandit petit à petit parmi les nationaux ; une espèce de faux patriotisme vint s'en mêler et menaça presque de replonger dans les ténèbres, ce que de longues et consciencieuses études en avaient à grande peine retiré. Malheureusement, ces soi-disant historiens de la nouvelle école avaient plus de zèle que de connaissances solides, plus de présomption que de critique. Prévoyant l'impossibilité d'un combat à armes égales, Krug redoutait le conflit avec ces adversaires, et toujours plus ami de la paix à mesure qu'il avançait en âge, aucunes protestations, aucunes remontrances de ses amis ne purent le déterminer à rompre son dédaigneux silence. Néanmoins il continuait à travailler assidûment, en se dispensant toutefois de donner la rédaction finale à ses travaux. Il espérait toujours trouver, parmi les savants plus jeunes, celui qui, un jour, lui rendrait le service que, jadis, il avait lui-même pieusement voué à la mémoire de son excellent ami et collègue, le savant Lehrberg. Ewers, qui lui avait donné sa parole solennelle de s'en charger quand il ne serait plus, l'a précédé, comme on sait, de plusieurs années. Sa mort prématurée affecta vivement notre défunt collègue, et bien des fois, depuis ce temps, il m'a recommandé avec instance de laisser inédits ses manuscrits, encore dix ans après sa mort s'il le faut, plutôt que de les confier au premier venu. Heureusement il n'y aura pas lieu de recourir à ce parti extrême. On verra par la suite que Krug a eu le temps de désigner lui-même l'éditeur de sa succession, et que l'Académie s'est empressée de se l'associer, par déférence pour le témoignage et les dernières volontés de son illustre membre.

Personne n'ignore les progrès immenses qu'a faits, de nos jours, l'étude de l'histoire nationale. En effet, qui voudra nier que les importantes publications de la Commission archéographique ont fait jaillir de nouvelles sources inconnues, causé une révolution dans les idées, imprimé une nouvelle direction et donné une nouvelle face à la science historique de notre pays ? Mais cette heureuse révélation de trésors si longtemps enfouis, à qui en est on redevable si ce n'est à l'Académie et à son expédition archéographique ? Et les projets hardis de M. Stroïev eussent-ils été accueillis par l'Académie avec un si noble empressement, sans le ferme appui que leur prêta l'autorité imposante et toujours respectée de Krug ?

L'une des périodes les plus heureuses et les plus fertiles de sa longue et laborieuse carrière fut, sans contredit, celle où il était admis au commerce intime et jouis-

sait de l'amitié particulière du célèbre chancelier comte Nicolas Roumiantsov à qui l'histoire de son pays doit de si insignes services. A coup sûr, ce n'est pas un des derniers fleurons dans la couronne de cet illustre Mécène, que cette pénétration qui lui fit reconnaître en Krug l'organe le plus propre à mettre en oeuvre ses grandes et utiles intentions. Il lui accorda sa confiance entière, et dès lors, on voit les entreprises du chancelier tendant à l'avancement de l'histoire nationale, empreintes du cachet soit de la conception immédiate de Krug, soit de sa participation active par le conseil ou le fait. Bien des personnes peut-être ne se doutent pas non plus de la part qu'a eue Krug aux notes savantes qui ornent l'Histoire de l'empire de Russie, ouvrage qui, encore aujourd'hui, est chez nous l'objet d'un juste orgueil national. L'illustre historiographe venait souvent chercher de l'instruction chez le savant académicien, et dans les cas même où il ne pouvait se résoudre à céder à son autorité, il ne dissimulait jamais la haute estime et l'admiration sincère que lui inspirait sa profonde et judicieuse critique.

Il nous reste encore à suppléer quelques faits relatifs à la carrière civile de Krug et que nous extrayons de ses états de service. Arrivé à St.-Petersbourg vers 1795, il obtint, en 1805, l'emploi de bibliothécaire adjoint à l'Ermitage impérial, et fut admis, dans la même année, en qualité d'adjoint à l'Académie des sciences. En 1807, il fut avancé au grade d'académicien extraordinaire, et en 1815, à celui d'académicien ordinaire. En 1817, l'Empereur Alexandre lui conféra le titre de conservateur en chef de Sa bibliothèque de l'Ermitage. Il fut promu au rang de conseiller d'état en 1819, et à celui de conseiller d'état actuel en 1832.

Quoique célibataire, Krug, grâce à son penchant pour la vie sociale, n'a point mené une existence solitaire. Accueilli avec empressement dans le cercle intime de plusieurs familles des plus respectables, où il était comme chez lui, il partageait son temps entre le travail assidu et les devoirs d'une amitié franche et cordiale. Aussi n'y avait-il, dans ses manières, rien qui rappelât cet air raide et pédantesque dont s'accoutrent facilement les savants solitaires, confinés dans les murs de leur cabinet, et qui a donné naissance à l'épithète déplaisante de « savant de cabinet de l'Allemagne ». Causeur aimable avec les femmes, il paraissait ordinairement préoccupé et taciturne dans les cercles d'hommes, et ne devenait communicatif que lorsque la conversation touchait son sujet favori; alors il s'animait, et on pouvait avec délices l'entendre parler des heures entières. Ses facultés intellec-

tuelles, surtout la mémoire, avaient conservé leur fraîcheur primitive au point, qu'en avril de cette année encore, il a lu à l'Académie sa dernière dissertation que personne, à coup sûr, ne prendra pour le travail d'un octogénaire; tant la concision du style, la conséquence rigoureuse de l'argumentation et la force de la conviction dans ce mémoire rappellent les qualités analogues de ses premières productions littéraires. La vie sobre et régulière qu'il menait, l'exercice qu'il se donnait tous les jours, le calme imperturbable de son âme noble et élevée lui avaient conservé aussi l'usage de ses forces physiques, et paraissaient lui garantir une vie longue et exempte des infirmités de la vieillesse, lorsque, le 19 mai de cette année, en se rendant, comme toujours, à pied, chez un de ses anciens amis où, ce jour là, il avait l'habitude de prendre son repas, il fut atteint d'un accident malheureux. Au passage de la 1re ligne, entre le boulevard de la grande perspective et le corps des cadets, une calèche attelée de deux chevaux qui avaient pris le mors aux dents, sortit de la cour de ce dernier bâtiment et le renversa. La commotion qu'il en éprouva était si forte qu'il en perdit connaissance, et bien qu'il n'y eut ni luxation ni fracture, et que les contusions que lui avait causées la chute violente, guérirent petit à petit par les soins qui lui furent prodigués par d'habiles médecins et de tendres amis, ses forces faiblirent sensiblement, et le 4 juin, survint une apoplexie des poumons qui mit fin à ses jours aux profonds et sincères regrets de tous ceux qui l'avaient connu et chéri.

La carrière de Trinius a été moins longue que celle de Krug, et sa spécialité, bien que qualifiée par Linné du nom de *science aimable*, n'offre cependant pas d'intérêt assez général, pour qu'il soit permis au biographe de s'étendre longuement sur les résultats que la science peut avoir retirés de ses travaux, ou de trop s'arrêter sur ceux d'entre eux qui, peut-être, précisément par les recherches délicates et minutieuses qu'ils renferment, sont le plus appréciés par les botanistes. Nous pouvons donc, sans faire tort aux mérites de notre défunt collègue, donner plus de concision à l'article que nous allons lui consacrer.

Charles-Bernard Trinius, académicien ordinaire pour la botanique, conseiller d'état, docteur en médecine, directeur du musée botanique, membre de l'académie impériale léopoldine de Bonn, de l'académie de Bologne, des sociétés des naturalistes de Moscou et de Göttingue, de la société botanique de Ratisbonne, chevalier des ordres de St.-Vladimir, de Ste.-Anne et de St.-Stanislas, naquit à Eisleben en Saxe, le 7 mars n. st. 1778. A peine âgé de cinq ans, il perdit son père. Sa mère, soeur du

célèbre docteur Hahnemann, auteur de l'homéopathie, épousa plus tard le docteur Müller, surintendant général des églises de Saxe. Elle prodigua tous ses soins à l'éducation de son fils qui, après avoir, en 1796, achevé avec distinction son cours d'études au gymnase de sa ville natale, se rendit d'abord à l'université d'Iéna, et de là successivement à Halle, Leipzig et Göttingue où, en 1802, il prit ses grades. Ces six années d'études n'avaient été interrompues que par un séjour de quelques mois qu'il fit à Bückebourg près de son oncle maternel qui, alors déjà, le guérit, par sa méthode, d'une maladie nerveuse, ce qui, peut-être, a eu quelque influence sur sa conversion, quoique tardive, à la nouvelle doctrine. A Berlin, où il subit son examen pour l'obtention de la licence de pratiquer son art, il fut accueilli avec bienveillance par le célèbre Hufeland qui, sollicité de deux côtés différents de recommander des médecins, désigna Trinius pour une place en Westphalie. Or, par suite d'une confusion des adresses, il arriva qu'au lieu de cette place, Trinius en obtint une en Courlande où bientôt, il fut agrégé, en qualité de médecin, au service de Madame la Duchesse Alexandre de Wurtemberg, née princesse de Saxe-Cobourg, qui, en 1809, l'amena à St.-Pétersbourg. Ici commence sa carrière littéraire par trois ouvrages qu'il publia à courts intervalles, conjointement avec le docteur Liboschütz, savoir le tableau botanique des genres observés en Russie et disposés selon la méthode naturelle (1810), la flore des environs de St.-Pétersbourg et de Moscou (1811) et la description des mousses qui croissent aux environs de St.-Pétersbourg (1811). Aussi nommé, dès lors, membre correspondant de l'Académie, fournit-il, en 1815, un travail au recueil de ses mémoires. Il paraît qu'à cette époque, les études de notre botaniste ont pris cette direction toute spéciale qu'il a poursuivie avec autant d'ardeur que de succès jusqu'à la fin de ses jours, car, en 1820, parurent ses fondements de l'agrostographie, ou théorie de la structure de la fleur des graminées, accompagnée d'une énumération des genres de cette famille, et en 1822, la clé de l'agrostographie ancienne, ou aperçu de l'état de cette science jusqu'à Linné, suivi d'un essai de réduction des anciens synonymes aux noms ordinaires, usités aujourd'hui, — ouvrages qui, en 1823, valurent à l'auteur le fauteuil d'académicien, vacant depuis la mort de Rudolph. L'activité qu'il déploya dans cette charge honorable devint doublement utile à l'Académie, car, à côté des travaux de cabinet dont il enrichit le domaine de sa science, ou plutôt de la spécialité qu'il s'était exclusivement réservée, le vaste chapitre des graminées, il devint le fondateur de notre Musée

botanique. Les collections de plantes, rapportées jadis par les célèbres voyageurs de l'Académie, pourrissaient alors, oubliées, dans un grenier de l'ancien édifice du Musée. Trinius les soumit à un examen soigné, et les 4 ou 5 mille échantillons qu'il parvint à en sauver, formèrent le noyau du nouveau Musée qui, sous sa direction immédiate et par ses soins infatigables, se développa rapidement et atteignit, dans le court espace de vingt ans, à ce degré de complet et à cet état florissant où nous le voyons aujourd'hui. Il est vrai de dire aussi que l'encouragement et l'appui matériel ne lui manquèrent pas; mais l'histoire même de notre Académie n'a que trop prouvé, que la condition la plus essentielle de la prospérité de ces établissements scientifiques, leur principe vital repose bien plus dans l'ardeur et le savoir du directeur que dans des circonstances extérieures et fortuites, quelque favorables qu'elles puissent être. L'intérêt, on pourrait presque dire l'affection que Trinius portait à sa création avait quelque chose de touchant. Non seulement il lui consacrait une grande partie de ses journées, y ayant établi son cabinet de travail, mais il savait y intéresser ses amis au point, que plusieurs d'entre eux s'empresaient à l'envi de l'aider dans ses travaux d'arrangement, uniquement par amour de la science et sans rétribution quelconque. On n'a qu'à se rappeler le zèle de l'aimable Prescottt qui dérobaît à ses affaires de commerce les heures qu'il passait à notre Musée à épousseter et à ranger des paquets de plantes, le dévouement de Bongard qui, longtemps avant sa nomination à l'Académie, sacrifiait tous ses loisirs à ce dépôt qu'il avait vu naître, et d'autres botanistes encore à qui Trinius avait su communiquer le chaleureux enthousiasme dont lui-même il était animé, et qu'il encourageait de son exemple. Ses travaux littéraires ne tendaient à rien moins qu'à établir un nouveau système de classification des graminées d'après des principes plus naturels et plus conséquents que ceux qui, jusque là, avaient déterminé les ordres de cette vaste famille, et sous ce rapport il importe, avant tout, de citer son grand ouvrage, publié par livraisons, pendant huit années consécutives, sous le titre de *Species graminum*, et formant trois volumes *in-quarto*, ornés de 360 planches et d'excellentes analyses dessinées par lui-même. Aussi ses opinions en cette matière avaient-elles acquis tant d'autorité, qu'il paraissait déjà s'entendre de soi-même que tout ce que des voyageurs russes rapportaient en fait de graminées, devait nécessairement passer par les mains de Trinius. C'est ainsi qu'il a déterminé et décrit les récoltes agrostologiques faites dans l'Altaï, à deux reprises, par MM. Ledebour et Bunge,

celles du Caucase et de la côte occidentale de la Mer Caspienne, rapportées des voyages de MM. Meyer et Eichwald, du voyage à Sitkha de Mertens, de celui de M. Bunge dans la Chine septentrionale, de l'excursion botanique de M. Hohenacker dans la province de Talyche, et même du voyage de M. Pöppig dans l'Amérique méridionale. Ce dernier exemple prouve déjà que cette autorité dont nous parlons s'étendait hors des limites de notre patrie. Effectivement, dans le voyage qu'entreprit notre botaniste, en 1836, dans l'intérêt de la science plutôt que dans celui de sa santé altérée par les fatigues du travail, il visita, pendant deux ans, les plus célèbres herbiers de l'Allemagne, et eut la satisfaction de voir ses travaux justement appréciés par les premiers botanistes. MM. Kunth et Nees d'Esenbeck, les seuls rivaux qu'il eût, allaient même jusqu'à lui céder le pas, s'empressant libéralement de mettre à sa disposition les riches trésors confiés à leurs soins et ceux de leurs propres collections. Ce fut dans ce voyage, au milieu d'une activité incessante et des espérances dont il se berçait de pouvoir, sous peu, rendu à ses foyers domestiques, s'adonner avec toute son ardeur accoutumée à la rédaction de ses nombreux matériaux, que tout à coup, à Munich, il fut frappé d'une paralysie des nerfs qui mit en danger imminent, sinon sa vie, du moins ses facultés intellectuelles. Il n'en guérit que lentement et imparfaitement, et bien que, depuis ce temps, il ait encore présenté à l'Académie plusieurs mémoires qui ne se ressentent guère de son état souffrant, ces travaux-là ne peuvent toutefois être considérés que comme les fruits de recherches, antérieures à l'accident que nous venons de rapporter. Dans les deux dernières années de sa vie, il n'a fait que végéter, tout en conservant la conscience de son état déplorable et le souvenir de son ancienne énergie, ce qui naturellement a dû rendre ses souffrances encore plus poignantes. De même que son ami et collègue Krug, il a disposé de son vivant, de sa belle et riche collection de graminées, à la formation de laquelle il avait prodigué, pendant vingt ans, des soins et des frais considérables, et sans laquelle, disait-il, le Musée de l'Académie, quelles que soient d'ailleurs les richesses qu'il peut acquérir dans l'avenir, resterait toujours incomplet. Ce fut donc à cet établissement qu'il confia ce dépôt précieux. Il y sera pieusement conservé, comme monument propre à perpétuer, dans les annales de ce Musée, le souvenir de son fondateur et premier directeur, et comme gage de l'attachement sincère et désintéressé qu'il lui portait.

Les personnes, qui ont connu Trinius avant sa longue maladie, s'accorderont à dire qu'il appartenait au petit

nombre de ces hommes d'élite qui, par la tournure originale de leur esprit fin et souple, par l'élan généreux de leurs passions, par leurs qualités de coeur et par une imagination vive et ardente, se font l'ame de la société dans laquelle ils vivent, et gagnent d'emblée, sans avoir l'air de la rechercher, l'affection et la sympathie de tous ceux qui les approchent. Doué d'une conception vive et facile, il était parvenu aisément, soit par le commerce avec des savants et des hommes d'esprit, soit par une lecture choisie, à s'enrichir d'une multitude de connaissances variées, hors sa spécialité. Mais ce savoir, outre qu'il n'était pas profond, prenait souvent en lui une direction particulière, pour ne pas dire paradoxale, par suite de l'originalité de son esprit et de l'extrême mobilité de son imagination poétique. C'est ainsi que chaque nouveau système, chaque nouvelle découverte exerçait sur lui un pouvoir irrésistible et l'entraînait malgré lui. Tour à tour partisan déterminé de la philosophie naturelle des Allemands, du magnétisme animal dans ses croyances les plus extravagantes, de l'homéopathie, de la spontanéité du mouvement des molécules, il n'était positif et éclectique que dans ses recherches sur les graminées. Calme et sans préventions près de son microscope, il s'était habitué à ne voir ni plus ni moins que ce que cet instrument lui révélait; à ces observations, fidèlement consignées, il appliquait ensuite ses principes de classification, et étranger à toute vaine ostentation, il livrait à la critique savante les résultats de ses investigations, sans trop se soucier des moyens employés ordinairement par les innovateurs pour faire valoir leurs idées. La polémique littéraire lui était odieuse, et il ne s'y engageait que provoqué, mais alors même il ne perdait jamais de vue la dignité de la science, et bien que possédant à un degré remarquable l'esprit des reparties piquantes, il ne s'y livrait qu'avec réserve, persuadé qu'il était, que, tôt ou tard, la vérité doit se faire jour en dépit des efforts et des passions des hommes.

Nous avons déjà dit que Trinius était médecin. La confiance qu'en cette qualité il s'était acquise auprès du duc et de la duchesse de Wurtemberg, proches parents de notre maison impériale, lui valut, en 1824, le titre de médecin ordinaire avec les émoluments qui y sont attachés, et qu'il conserva, en guise de pension viagère, après sa retraite, en 1827. Plus tard, en 1829, il fut appelé à faire un cours de sciences naturelles à l'auguste héritier du trône de Russie, et le souvenir du bonheur et de la satisfaction que lui avaient causés ces rapports intéressants avec son auguste Élève, adoucissait encore ses souffrances sur le lit de mort et ne le quitta qu'avec le dernier souffle. Son décès, arrivé après une longue et

douloureuse agonie, le 29 février, a laissé un vide irréparable dans sa famille et dans le cercle de ses amis. Dans les annales de l'Académie, son nom ne périra pas.

b) *Membres honoraires et correspondants.*

Nous laisserons à notre seconde Classe le soin de vous tracer la vie et les mérites d'un troisième académicien que la mort nous a enlevé, du célèbre et aimable Krylov. — En général, les changements qu'a subis le personnel de notre Académie ont été nombreux cette année; car, outre les académiciens ordinaires que nous venons de nommer, nous avons dû rayer de nos listes les noms de cinq membres honoraires et de trois correspondants. Les premiers sont: les aides-de-camp généraux Prince Golitsyne, gouverneur général et militaire de Moscou, et Comte Benkendorff, chef du quartier général de S. M. l'Empereur, le conseiller privé actuel de la 1re classe Prince Alexandre Golitsyne, le Comte Fossonbroni à Florence et Sir Gore Ouseley à Londres; et les correspondants: MM. Hällström à Helsingfors, Kopitar à Vienne et Billberg à Stockholm.

2. *Promotions.*

MM. Sjögren et Oustrialov ont été promus au grade d'académicien ordinaire, le premier, pour l'ethnographie et les langues des races finoises et caucasiennes habitant l'empire de Russie, le second, en remplacement de feu Krug, pour l'histoire de Russie.

De même, MM. Fritzsche et Meyer, de la Classe physico-mathématique, ont été avancés au grade d'académicien extraordinaire. Les mérites de ces quatre savants sont suffisamment connus par nos comptes rendus précédents et appréciés en Europe, pour qu'il y ait besoin de motiver davantage ces nominations. Elles ont obtenu toutes la sanction de S. M. l'Empereur.

3. *Nouvelles élections.*

M. Grégoire de Helmersen, de Livonie, colonel au corps des ingénieurs des mines et conservateur de notre Musée minéralogique, connu par ses voyages et ses travaux géognostiques en Russie, a été élu académicien adjoint pour la géognosie et la paléontologie, et M. Ernest Kunik, de Silésie, auteur d'une savante dissertation sur les premières origines de l'empire de Russie, académicien adjoint pour l'histoire nationale. C'est à lui que nous avons fait allusion en parlant de l'éditeur désigné de la succession de Krug. A l'article des travaux de l'Académie, nous reviendrons encore sur ses ouvrages qui lui ont mérité l'attention de ce corps savant. Ces deux nominations ont également été approuvées par Sa Majesté Impériale

4. *Autres nominations.*

M. Blöde, lieutenant-colonel au corps des ingénieurs des mines, a remplacé M. Helmersen en qualité de conservateur du Musée minéralogique de l'Académie.

Enfin M. Köppen est nommé, pour deux ans, membre du Comité administratif de l'Académie, en remplacement de son collègue, M. Schmidt.

II. *TRAVAUX DE L'ACADÉMIE.*

Si dans l'exposé qui suit, des travaux de l'Académie, nous voulions nous conformer à l'usage ordinaire, c'est à dire, vous présenter un précis abrégé, mais complet, de tous les articles savants dont la lecture a occupé nos séances, nous devrions craindre de fatiguer trop votre attention, après avoir employé aux deux esquisses biographiques près de la moitié du temps que requiert ordinairement la lecture de notre compte rendu. Car, non seulement les matériaux que nous fournissent nos procès verbaux de cette année, sont plus abondants que de coutume, il y a même, dans ce nombre, plus d'articles marquants et d'un intérêt général que n'en ont offert les dernières années. Nous commencerons donc par la revue sommaire, ou statistique de l'activité de l'Académie, et nous ferons suivre l'analyse des travaux les plus importants, en supprimant à la lecture, avant tout, les ouvrages que des savants étrangers ont soumis au jugement de l'Académie, ouvrages qui, généralement, ne doivent entrer dans le cadre de nos comptes rendus qu'en tant qu'ils ont pu offrir des sujets de discussions, quelquefois assez importantes.

La Classe physico-mathématique a tenu 20 séances, celle d'histoire 21. Le nombre des articles traités a été de 346 dans la première et de 231 dans la seconde. De ces 577 articles, 112 se rapportent à des lectures d'ouvrages ou de mémoires, destinés à la publication, et dans ce nombre il y a 17 ouvrages étendus, 44 mémoires et 51 notes. La Section physico-mathématique y est représentée par 43 articles, celle des sciences naturelles, par 33, et la Classe d'histoire et de philologie a fourni le reste, savoir 36 pièces. Vingt-six académiciens ont livré 70 articles, y compris 14 ouvrages détachés qui, en partie, sont déjà sous presse; 8 dissertations ont été présentées à l'Académie par quatre employés attachés à son service, et 3 autres par autant de ses membres correspondants, enfin 31 pièces ont pour auteurs 23 savants qui ne tiennent par aucune espèce de liens à l'Académie.

1. *Ouvrages publiés.*

Avant d'aborder notre énumération, nous allons donner un aperçu rapide de l'activité de nos presses. Deux vo-

lumes des *Mémoires*, le 3ème de la Section physico-mathématique, et le 6ème de la Classe d'histoire et de philologie, ont été achevés. Le nombre des livraisons émises de ces recueils s'élève à 9\*), formant environ 120 feuilles d'impression. 35\*\*) numéros ou feuilles du Bulletin physico-mathématique, et 15\*\*\*) numéros de celui de la Classe historique ont été distribués aux abonnés; par leur émission, trois tomes de ce journal scientifique se sont trouvés complétés, savoir le 2ème et le 3ème de la section physico-mathématique, et le 1er de la section historique. Le recueil des actes de la dernière séance publique et le rapport sur la treizième distribution des prix Démidov ont paru à l'époque ordinaire, ainsi que le tome 10ème des *Matériaux* (*Beitrag*) de MM. Baer et Helmersen, renfermant la traduction allemande du Nestor de M. Pogodine et d'une dissertation de M. Danilovitch sur les chroniques lithuaniennes.

M. Struve a publié le rapport sur l'expédition chronométrique exécutée, en 1843, entre Poulkova et Altona, ouvrage dédié à S. M. le Roi de Danemark et contenant, dans sa première partie, l'historique de l'expédition et les résultats approximatifs, et dans la seconde, les détails, les calculs et les résultats définitifs. On se rappelle encore que la différence des méridiens de Poulkova et d'Altona a été trouvée de  $1^h 21' 32'' 52$ , avec l'erreur probable de  $\frac{4}{100}$  de seconde, et qu'outre ce résultat principal, la même expédition nous a fourni une détermination exacte de la longitude de Kronstadt par rapport à l'observatoire central, ainsi que la latitude de ce premier port de mer de l'Empire. Les moyens dont on s'est servi pour les observations, pour le transport du temps et le calcul ont dû être exposés en détail, parce qu'il s'agissait de mettre la certitude du résultat hors de toute contestation. Deux conditions essentielles déterminent l'exactitude de toute opération de ce genre : il faut d'abord que les déterminations absolues du temps aient l'exactitude requise, et qu'ensuite, toutes les erreurs, qui pourraient affecter le résultat d'une manière constante, soient évitées soigneusement. Or, dans l'ouvrage indiqué on trouve non seulement alléguées toutes les preuves de l'exact accomplissement de ces conditions, il fournit, de plus, peut-être le premier exemple de l'heureuse application du calcul des probabilités à l'une des opérations les plus compliquées. Je dis heureuse, parce qu'on est parvenu non seulement à reconnaître le résultat le plus probable, mais

encore à déterminer avec sûreté les limites de l'erreur dont il peut être affecté.

On sait par notre dernier compte rendu, que le troisième département des domaines avait offert à l'Académie son concours pour la confection d'un dictionnaire, complet au possible, des dénominations russes locales de toutes les plantes usuelles qui croissent dans la vaste étendue de l'empire. Le grand nombre de collections de plantes qui, par suite de cet arrangement, nous sont parvenues de toutes parts, et dont l'examen est commis à M. Meyer, ont suggéré à cet académicien l'heureuse idée de s'en servir; en outre, pour la rédaction de Flores gouvernementales isolées, dont la réunion, avec le temps, formera un tableau complet de la végétation en Russie, selon les provinces, tout en donnant une nomenclature russe exacte, et telle qu'elle existe dans le langage du peuple, tandis que les anciens dictionnaires botaniques se sont contentés de nous livrer des traductions littérales et tout à fait oiseuses des noms systématiques latins des végétaux. Des notices sur les qualités usuelles des plantes achèveront l'utilité de cette intéressante publication. Le commencement en a été fait par l'émission d'une première livraison, renfermant la *florule* du gouvernement de Tambov. La persévérance de notre laborieux botaniste nous en garantit la continuation prochaine et non-interrompue. Les caractères des plantes sont donnés en latin, et le texte en russe et en allemand.

En acquérant la succession de l'illustre botaniste russe Marschal-Biberstein, l'Académie s'était engagée de conduire à la fin son dernier ouvrage, la Centaine des plantes les plus rares de la Russie méridionale, principalement de la Tauride et du Caucase, ouvrage dont l'auteur n'a eu le temps de publier que la moitié ou le premier volume. Par les soins de M. Meyer, l'Académie vient d'émettre, cette année, la 2ème et 3ème décade du tome second.

M. Sjögren a achevé la publication de sa grammaire de la langue ossétique dont nous avons souvent parlé dans nos comptes rendus précédents. On sait que ce travail est le fruit du voyage que notre savant collègue fit au Caucase, dans les années 1836 à 1838, dans le but exprès d'étudier sur les lieux les principaux dialectes de la langue des Osses, celui de Digorie et celui du Tagaour, vu que cette langue, depuis les notions insuffisantes que nous en rapporta Klaproth, au commencement de ce siècle, avait attiré à un haut degré l'attention des historiens et des philologues. Il s'agissait de décider, par une étude approfondie et philosophique de ces idiomes, la question de savoir si effectivement ils tirent leur origine

\*) Mémoires sc. math. et phys. III. 4. 5. 6. IV. 1. sc. histor. VI. 4. 5. 6. VII. 2. 3. \*\*) Les numéros 38 — 72. \*\*\*) Les numéros 48 — 32.

de la grande souche indo-germanique, et d'élever ainsi au rang d'un fait incontestable ce qui, jusqu'à ce jour, n'avait été qu'une vague conjecture. Le beau travail de M. Sjögren fournit tous les éléments nécessaires à cette discussion, et ses collègues de la section philologique, en recommandant ce travail à l'attention de la Classe, se sont servis des termes les plus flatteurs. « En voyant cette grammaire, » disent-ils, « on est saisi d'admiration à l'idée, qu'il a été possible à un savant isolé, au milieu d'une population ombrageuse et taciturne, n'ayant ni culture ni documents écrits, de saisir, par l'ouïe seule, une telle abondance de formes grammaticales, une phraséologie aussi riche, des distinctions dialectiques aussi délicates et aussi neuves, de les rassembler d'abord avec patience et circonspection, et ensuite, de construire de ces matériaux épars un édifice grammatical aussi complet et aussi bien ordonné. » M. Sjögren a adapté à la langue ossétique l'alphabet russe avec les additions et les changements nécessaires, et comme sa grammaire a le double but d'ouvrir une nouvelle carrière aux savantes investigations des philologues et de servir à l'usage pratique dans nos provinces trans-caucasiennes, il y a joint un vocabulaire assez complet et en a publié à la fois deux éditions, l'une avec le texte allemand in-4°, et l'autre avec le texte russe in-8°. Sa Majesté l'Empereur a daigné très gracieusement en agréer la dédicace.

## 2. Ouvrages manuscrits.

### a) *Mathématiques.*

Nous commencerons notre revue des ouvrages manuscrits présentés à l'Académie dans le courant de cette année, par un nom illustre qui, après deux générations qui se sont succédées depuis la mort de celui qui le portait, éveille encore, au sein de l'Académie, des réminiscences de gloire, toutes les fois qu'il y est prononcé. Je veux parler de la découverte de plusieurs ouvrages posthumes d'Euler. Les admirateurs de ce génie immortel, — et quel est le géomètre qui ne le serait pas! — ont accueilli avec enthousiasme la nouvelle de l'existence de ces souvenirs d'outre-tombe; car si, généralement parlant, les mathématiques ont cela de particulier que les méthodes et les aperçus de cette science portent à un tel point le cachet de l'individualité de leurs auteurs, que ceux-ci peuvent, dans bien des cas, en retarder à leur gré la publication, sans crainte de se voir devancés, ceci se rapporte particulièrement aux doctes élucubrations de notre immortel géomètre. Les *Éléments d'Euclide*, après vingt siècles d'existence, sont encore enseignés dans nos écoles. Quel serait, au contraire, le professeur d'histoire

naturelle qui, dans ses leçons, voudrait prendre pour guide, je ne dirai pas les oeuvres d'Aristote ni de Pline, mais celles de Buffon? Euler, sous ce rapport, l'emporte même sur les géomètres, ses contemporains; car, tandis que, aujourd'hui encore, on le voit cité et commenté à chaque pas, réimprimé et traduit dans toutes les langues, les oeuvres de d'Alembert, par exemple, jadis son rival et son cadet en âge, sont presque relégués dans le domaine de l'histoire. Ceci explique le haut prix qu'on ne cesse d'attacher à chaque page inédite de notre illustre académicien. Un hasard avait conduit, il y a deux ans, à la découverte du traité de mécanique céleste qui, déposé après la mort de l'auteur, avec un tas de papiers de peu d'importance, aux archives de l'Académie, avait ainsi échappé à l'attention de ses successeurs immédiats. Cette découverte, cependant, m'avait engagé à soumettre à un examen soigné un paquet volumineux d'autographes conservés parmi les papiers de famille, et c'est là que j'ai trouvé, non pas seulement de simples ébauches d'ouvrages que le grand géomètre avait médités, mais des traités d'une certaine étendue, inconnus jusqu'à ce jour, tout rédigés et en grande partie déjà copiés au net de la propre main de l'auteur, ainsi qu'un nombre considérable de mémoires sur toutes les branches des sciences mathématiques, en partie ébauchés seulement, et qui n'ont également jamais vu le jour. Nous ne citerons ici que les fragments volumineux et finalement rédigés de grands ouvrages dont l'état de posthumes est dûment constaté et dont l'Académie est devenue propriétaire légitime. Il y a d'abord un manuscrit latin sans titre, renfermant les chapitres 1 à 16 d'un traité de la théorie des nombres; ensuite, un ouvrage latin sur l'application du calcul différentiel à la géométrie des courbes, destiné à ce qu'il paraît, à former la troisième partie des *Leçons du calcul différentiel*, et partagé en six chapitres; puis, un traité latin de statique, renfermant 18 §§ de notions préliminaires et 193 §§ sur l'équilibre des forces appliquées à un point. Il y a, de plus, un cours de physique en langue allemande, composé de 21 chapitres en 161 §§; enfin, deux ouvrages de dioptrique en français, postérieurs au grand traité latin de cette science, et dont le précis d'une théorie générale de la dioptrique, inséré dans les *Mémoires de l'Académie de Paris de l'an 1765*, n'est évidemment qu'un maigre extrait, sans parler d'un grand nombre de mémoires détachés et en partie mis au net. Toutes ces pièces, sans exception, sont autographes, nous le répétons, de sorte que, pour l'authenticité, il ne peut y avoir aucun doute. D'ailleurs, aux yeux des connaisseurs, l'esprit de ces ouvrages trahit la main du maître

L'Académie ne méconnaît point, nous aimons à le dire, l'obligation qu'en acceptant ce dépôt, elle a contractée envers le monde savant, savoir de le rendre public aussi tôt que possible. Elle y rattache un autre projet, celui d'offrir aux géomètres de tous les pays une nouvelle édition des oeuvres complètes d'Euler, et elle ose espérer que, tôt ou tard, notre Gouvernement éclairé daignera prêter son puissant concours à la réalisation de ce projet.

M. Ostrogradsky nous a communiqué, dans un mémoire, une méthode qu'il a imaginée pour simplifier, à quelques égards, l'intégration des fractions rationnelles sans se servir du procédé connu de Jean Bernoulli, et qui consiste à décomposer la fraction à intégrer en fractions simples. Un second mémoire du même académicien se rapporte à la théorie du mouvement des fluides. Les géomètres qui, depuis Lagrange, se sont occupés de cette théorie, ont tous admis une équation qui ne leur paraissait pas s'y rattacher directement, et qu'on n'introduisait que pour limiter la trop grande généralité de la matière, en excluant certains mouvements trop compliqués. L'équation dont nous parlons est celle qui assujettit les molécules fluides à ne jamais passer de la surface dans l'intérieur, ni à sortir de l'intérieur pour se placer à la surface. De cette manière, la surface fluide sera composée des mêmes molécules, pendant toute la durée du mouvement. Lagrange paraît être le premier qui introduisit cette condition dans la théorie du mouvement des fluides; au moins ne la retrouve-t-on dans aucun écrit antérieur à celui de cet illustre géomètre. En la donnant, Lagrange s'exprime ainsi: « Si l'on veut que les mêmes particules qui sont une fois à la surface, y demeurent toujours, condition qui paraît nécessaire pour que le fluide ne se divise pas, et qui est reçue généralement dans la théorie des fluides, il faudra que l'équation de la surface libre ne contienne point le temps. » M. Ostrogradsky, dans son mémoire, établit la condition dont il s'agit très simplement et presque sans calcul; il fait voir qu'elle est une suite nécessaire de la continuité du fluide et des formes que l'analyse mathématique prête pour représenter les portions limitées de l'espace à trois dimensions. — M. Bouniakovsky s'est principalement occupé de son traité du calcul des probabilités. Dans les chapitres qu'il a terminés cette année, il a développé, avec beaucoup de détail, la théorie et les applications de l'analyse des hasards aux probabilités de la vie humaine, aux tables de mortalité, aux rentes viagères, aux caisses des veuves, aux tontines, aux assurances sur les choses, etc. Dans ces recherches, il a considéré quelques questions intéressantes qui se rapportent aux données sta-

tistiques de l'empire de Russie. Mais c'est surtout la théorie des résultats les plus avantageux, tirés d'un grand nombre d'observations, que notre académicien a cherché à exposer avec un soin particulier, vu les difficultés et l'importance de la matière. Nous pensons que ceux qui liront ce chapitre dans son ouvrage, y trouveront des développements et des remarques nouvelles qui ne seront pas sans utilité pour l'intelligence de l'immortel ouvrage de Laplace. En outre, M. Bouniakovsky a livré, dans un mémoire, la solution d'un problème de l'analyse des combinaisons, concernant la théorie des équations simultanées, et publié un traité d'arithmétique raisonnée, admis par le Ministère de l'instruction publique pour l'enseignement dans les gymnases.

#### b) *Astronomie.*

La fréquence de plus en plus croissante des comètes, par suite du perfectionnement successif des instruments d'optique, et d'un autre côté, la propagation de connaissances solides et de notions justes sur la nature de ces corps, leur a enlevé une grande partie du prestige qui, autrefois, s'attachait à leur apparition sur la voûte étoilée. Or, si la découverte d'une nouvelle comète n'excite plus de nos jours ces craintes superstitieuses des temps passés, elle ne laisse néanmoins pas d'intéresser vivement toutes les classes de la société, et bien des fois, à l'occasion des dernières comètes découvertes à Berlin, à Paris, à Rome, nous avons entendu des personnes éclairées exprimer de l'étonnement de ce que nos astronomes se laissent ainsi devancer par des savants moins favorisés qu'eux sous le rapport des moyens d'observation. Rien n'est plus aisé que de répondre à ce reproche. Sans nous prévaloir de l'exemple de l'observatoire de Greenwich, si justement célèbre par une activité non interrompue de plus d'un siècle et demi, et où cependant jamais comète n'a été découverte, — nous n'avons qu'à rappeler la position septentrionale de notre observatoire, la clarté de nos nuits d'été, l'état brumeux de notre ciel qui ne nous offre que le strict nécessaire en fait de nuits propres à l'observation, le vaste plan des occupations de nos astronomes, enfin, qui ne leur permet réellement pas de consacrer leur temps précieux au travail ingrat et au succès précaire de la chasse aux comètes. En revanche, nos astronomes possèdent et mettent en oeuvre des moyens tellement distingués pour l'observation du cours de ces astres, que non seulement leurs déterminations des lieux l'emportent par l'extrême précision, mais encore que, dans la plupart des cas, leurs observations peuvent être prolongées beaucoup au delà du terme de la visibilité de ces corps célestes aux autres observatoires. Ce fut en novembre 1843

que M. Faye à Paris découvrit une petite comète télescopique. Peu de temps après, M. Goldschmidt de Göttingue nous annonça que c'était une comète à courte période qui opérât sa révolution autour du soleil en 7 ans, ou à peu près. Comme, jusque là, on n'avait connu que deux comètes à courte période, il fallait apercevoir dans cette découverte une acquisition importante de notre système solaire, et s'attendre à voir les astronomes de tous les pays suivre avec ardeur le cours apparent de cet astre remarquable. Or, après trois mois déjà, avant la fin de février, il disparut aux yeux des autres astronomes de l'Europe, et alors ce ne fut plus qu'à Poulkova, qu'au moyen de la grande lunette on le poursuivit encore jusqu'au 10 avril, de sorte que, grâce à cet excellent instrument, demeuré maniable même par un froid de 20 à 25 degrés R., la série des observations a pu embrasser un espace de 5 mois. Les éléments elliptiques de cette comète, basés sur trois observations très exactes de M. Struve le jeune, furent calculés par cet astronome même, conjointement avec M. Liapounov, présentées à l'Académie, et publiées ensuite dans le journal astronomique de M. Schumacher. Des trois comètes à courte période, l'orbite de celle de M. Faye est la moins allongée; dans son périhélie, elle se rapproche considérablement de l'orbite de Mars, et près de son aphélie, elle coupe celle de Jupiter à proximité d'un noeud. Il s'en suit que cette comète est exposée à de fortes perturbations par l'action de ces deux planètes, surtout de la dernière. A cette occasion, on a dû naturellement se rappeler la comète de 1770 dont notre célèbre Lexell avait calculé le cours, et qui, alors, accusait aussi une période de cinq ans, sans que jamais, depuis, elle ait reparu, son cours ayant évidemment été troublé par l'attraction de Jupiter. Après la découverte de M. Faye, on avait conçu l'espoir de trouver sa comète identique avec celle de Lexell, ramenée peut-être dans notre système solaire, par de nouvelles perturbations de Jupiter. Cependant, cet espoir ne paraît pas se réaliser. Et voilà que, au mois d'août, on découvre à Rome une nouvelle comète dont, bientôt après, on trouve la période de six ans et demi. Cette comète, tant qu'on sache, n'a pu être observée nulle part au delà des premiers jours de novembre; nos astronomes l'ont vue jusqu'au 14 décembre, et il y avait apparence de la voir se prêter encore aux observations après la lunaison de ce mois. L'identité de cette comète là avec celle de Lexell paraît assez vraisemblable; néanmoins la décision définitive de cette question réclame des recherches ultérieures et en partie très compliquées. — M. Peters a lu un mé-

moire sur les parallaxes des étoiles  $\alpha$  de la Lyre et de la 61<sup>ème</sup> du Cygne, déduites des distances zénithales observées au grand cercle vertical d'Ertel. La valeur que donne notre astronome pour la parallaxe de la 61<sup>ème</sup> du Cygne est absolument identique avec celle qu'avait trouvée l'illustre astronome de Königsberg \*), en sorte que, désormais, cette quantité doit être considérée comme définitivement déterminée. Quant à  $\alpha$  de la Lyre, sa parallaxe déduite des observations de Dorpat était de 0",26, tandis que celles de Poulkova ne lui assignent que la valeur de 0",11. Sa réalité n'est donc sujette à aucun doute, bien que la fixation de sa véritable valeur demande encore des recherches ultérieures. En admettant provisoirement la moyenne arithmétique des deux chiffres cités, et en y joignant les diverses déterminations de la parallaxe de la Polaire dont la moyenne comporte 0",10, on a trois étoiles fixes du ciel boréal dont, à présent, la distance de la Terre est connue, savoir: la 61<sup>ème</sup> du Cygne,  $\alpha$  de la Lyre et la Polaire, et les distances respectives, exprimées en rayons de l'orbite terrestre, seraient représentées par les chiffres de 600 mille, de 1100 mille et de 2 millions. Les observations de M. Peters s'étendent encore à d'autres étoiles, et nous pouvons espérer, sous peu, de connaître les parallaxes d'Arcturus, de la Chèvre, d' $\alpha$  du Cygne, d' $\iota$  de la grande-Ourse et de l'étoile à grand mouvement propre, découverte par M. Argelander. — Nous avons annoncé, dans notre dernier compte rendu, que M. Nicolai de Mannheim avait calculé des tables générales de réduction pour les lieux apparents des étoiles fixes, d'après les nouveaux éléments de l'aberration, de la nutation et de la précession, fournis précédemment par nos astronomes. Or ces tables, quelque utiles qu'elles soient, lorsqu'il s'agit de calculer le lieu d'une étoile isolée, ne satisfont cependant pas aux besoins du calcul astronomique, quand on a de grandes masses d'observations à réduire. Il fallait donc, pour répondre à ce but, se résoudre à calculer des tables de réduction plus étendues, d'après un plan conforme à celui des célèbres Tables de Königsberg, et ce travail a été exécuté par MM. Peters, George Fuss et Liapounov, et présenté à l'Académie qui vient d'en ordonner la publication. Ces tables de Poulkova donnent les constantes Besséliennes, pour 0<sup>h</sup> temps sidéral, de chaque jour, des six années 1840 à 1845, et l'on se propose de les continuer au fur et à mesure.

*c. Physique.*

M. Peters a examiné la question de savoir, si les petites déviations du niveau, produites par les attractions

\*) 0",348.

du soleil et de la lune doivent, ou non, être prises en considération dans les observations méridiennes, vu la grande exactitude à laquelle ces observations sont portées de nos jours. Il trouve, par un calcul rigoureux, la valeur des erreurs minimales qui peuvent en provenir dans différents cas et les corrections à apporter au résultat final pour l'en affranchir. A cette occasion, il développe une idée que lui a suggérée M. Struve, et selon laquelle un moyen avantageux pour déterminer la densité de la Terre consisterait peut-être à observer, sur les deux côtes opposées de canaux ou de baies de mer, où la marée atteint une hauteur considérable, la différence des directions du fil d'aplomb, lors de la plus haute et de la plus basse marée. M. Struve indique, comme paraissant très propre à ces observations, le canal de Bristol, vu que la marée y monte à 30 pieds et au delà, et qu'en outre ce canal a presque exactement la direction Est-Ouest. Cette idée a engagé M. Peters à trouver, par le calcul, la valeur approximative de la déviation de la ligne d'aplomb que produirait l'attraction d'une pareille masse d'eau. Il applique enfin le même calcul à la recherche de l'effet de l'attraction que doit exercer la grande pyramide d'Égypte. — Le docteur Crusell avait observé, dans ses cures galvaniques, qu'en assujettissant plusieurs personnes à la fois à l'action d'un courant galvanique, ce courant agissait sur chacune d'elles avec la même force que s'il n'y avait qu'un seul individu. Cette observation a donné lieu à M. Lenz d'examiner théoriquement le cas où plusieurs batteries galvaniques, placées parallèlement l'une à côté de l'autre, formeraient pile, et il a fait voir d'abord, que le phénomène observé par M. Crusell n'est qu'un simple corollaire de ce cas général; ensuite, que plusieurs batteries galvaniques d'égale construction, juxtaposées et jointes en un conducteur, produisent le même courant qu'une seule pile à nombre égal d'éléments, mais où la surface de zinc de chaque couple serait augmentée d'autant de fois qu'il y a de batteries. Ce dernier principe, bien qu'il manquât de démonstration, a cependant souvent été employé. Enfin, M. Lenz fait voir que, dans la décomposition de l'eau, au moyen d'un nombre déterminé de voltamètres d'égale construction, ceux-ci peuvent indifféremment être introduits dans la pile, soit successivement l'un après l'autre, soit à la fois, à moins que la pile même, à surface de zinc constante, ait l'arrangement convenable. Dans un second mémoire, M. Lenz, conjointement avec M. Savéliév, a développé les lois de la polarisation galvanique des électrodes, et examiné la force électromotrice des piles hydro-galvaniques. Ils ont trouvé que

la prétendue polarisation des électrodes n'a point lieu dès que le dégagement du gaz cesse, ce qui leur a fourni le moyen de déterminer la polarisation à chacune des électrodes à part, et de la faire entrer dans le calcul. En employant des électrodes différentes dans la cellule à décomposition, l'addition et la soustraction entre la polarisation et la force électromotrice s'opèrent simplement. Les forces électromotrices peuvent, ainsi que Volta l'a fait, être ordonnées en une série selon les intensités; mais alors il faut prendre en considération les métaux, non pas isolément, mais dans leurs rapports aux liquides dans lesquels ils plongent. C'est ainsi, par exemple, que la force électromotrice du zinc dans de l'acide sulfurique, avec du platine dans de l'acide nitrique (élément Grove) équivaut à la somme des forces électromotrices du zinc dans de l'acide sulfurique avec du cuivre dans la solution du sulfate de cuivre (élément Daniell), plus un élément combiné de cuivre dans du sulfate de cuivre, avec du platine dans de l'acide nitrique. M. Jacobi a constamment tenu l'Académie au courant des recherches intéressantes auxquelles il s'est livré, dans l'espace de cette année. Or, comme ces recherches continuent encore, nous devons nous réserver d'en rendre compte à une occasion prochaine, lorsque notre habile physicien en aura ordonné tous les résultats. En attendant, nous dirons seulement qu'une grande partie de son temps a été consacrée à la construction des télégraphes galvaniques et à l'étude consciencieuse des nombreux et divers phénomènes que lui ont offerts les conduits télégraphiques. M. Nervander de Helsingfors, membre correspondant, nous a annoncé un travail étendu de météorologie, qui paraît l'avoir mis sur la trace de la loi de périodicité qui règle la marche de la température sur la terre. Pour en donner une idée succincte, nous extrayons du rapport de nos commissaires le passage suivant: M. Nervander avait découvert antérieurement, par une recherche sur le temps de la débacle de quelques rivières, que ces époques manifestaient une périodicité de sept ans. Supposant que cette période devrait se retrouver dans la marche des températures, il tâcha de la rendre évidente en groupant les observations par périodes septennales. Le résultat d'abord ne répondit point à son attente. En conséquence, il dirigea son attention sur des périodes de plus courte durée, mais qui puissent diviser, sans reste, l'espace de sept ans. Cela le conduisit à examiner la période d'une révolution du soleil autour de son axe, laquelle, pour un observateur placé au centre de la terre, a été fixée, en dernier lieu, par M. Laugier, à 27,32 jours. M. Nervander ordonna les observations thermométriques de

Paris en groupes d'après cette période, et il obtint pour résultat qu'il existait réellement une période semblable pour les températures.

d. *Chimie.*

M. Hess avait publié, en 1839, une note ayant pour but d'établir que deux substances se combinant en plusieurs proportions, les quantités de chaleur dégagée se trouvaient entre elles en proportions multiples. Ensuite, notre chimiste nous communiqua d'autres recherches, intimement liées au sujet de cet énoncé, et il désigna la direction particulière de ces travaux en les nommant Recherches thermochimiques. Peu après, plusieurs autres savants s'occupèrent du même sujet; nous n'en nommerons que MM. Andrews et Graham à Londres. Depuis, l'Académie des sciences de Paris en a fait le sujet de son prix de concours en demandant, entre autres, que les résultats de M. Hess soient confirmés par de nouvelles recherches. Le terme de ce concours n'est pas encore échu. En attendant, les résultats obtenus par M. Graham ne s'accordant pas avec ceux de notre collègue, un savant français, M. Abria, a soumis les points essentiels de la question à de nouvelles investigations, et il est tombé d'accord, dans ses résultats, avec ceux de M. Hess. En dernier lieu, notre chimiste vient de communiquer à l'Académie un nouveau travail qui a pour but d'introduire une nouvelle méthode dans ces sortes d'expériences. Jusqu'à présent, les résultats obtenus n'étaient nullement susceptibles de fournir une preuve de leur exactitude, et il n'y avait aucun moyen de déterminer, dans quelles limites les données de l'observation s'écartaient de leur valeur réelle. Chaque observation devait donc nécessairement être répétée par d'autres observateurs. On sait que beaucoup de vérités admises en physique ne s'appuient que sur l'autorité d'observations plus ou moins répétées et plus ou moins d'accord entre elles. La méthode que donne M. Hess est destinée à obvier à cet inconvénient; elle dispose les expériences à exécuter de manière à fournir des relations qui peuvent être soumises au calcul, et indiquent au juste le degré de l'exactitude des observations. Cette méthode est d'un emploi général pour toutes les quantités de chaleur dégagée par voie humide, mais elle n'est pas susceptible d'un exposé verbal, sans le secours des formules. On sait que M. Fritzsche a fait partie d'une commission qui, l'année dernière, fut envoyée au Caucase, par ordre du Gouvernement, pour y organiser l'établissement des eaux minérales. Notre chimiste a été chargé spécialement de faire une nouvelle analyse de ces eaux, et la manière distinguée dont il s'est

acquitté de cette charge, lui a valu une marque flatteuse de l'attention de ses supérieurs. Il nous a communiqué, dans un mémoire, les résultats de son travail.

e. *Géognosie.*

M. Helmersen a mis sous les yeux de l'Académie un savant mémoire sur la constitution géognostique de l'Oust-urt, et particulièrement de la pente orientale de ce plateau vers le lac d'Aral.

f. *Botanique.*

MM. Fischer et Meyer ont continué à livrer, dans notre Bulletin, des aperçus préalables de la riche récolte botanique de M. Schrenk en Songarie. Trois articles sont consacrés aux diagnoses des plantes nouvelles ou peu connues, rapportées par cet infatigable voyageur. Dans une quatrième note, les mêmes savants ont établi, sous le nom d'*Asterostygmata*, un nouveau genre de plantes du Brésil. À l'article des ouvrages publiés, nous avons déjà mentionné le premier fascicule des *Matériaux* de M. Meyer, renfermant la flore du gouvernement de Tambov, et le texte de deux décades de l'ouvrage de Marschal-Biberstein, rédigé par lui. Il nous a livré, en outre, un mémoire étendu sur quelques espèces de *Cornus*, de la division des *Thelecrania*. M. Baer a recueilli, dans une note, des données intéressantes sur les périodes de végétation de l'orge, dans différentes latitudes géographiques. M. Ruprecht a présenté à l'Académie ses observations sur la flore du pays des Samoïèdes, situé en deçà de l'Oural. Il a livré, de plus, un mémoire sur la distribution des fougères dans l'empire de Russie, et un autre, sur l'histoire des végétaux de la flore de St.-Pétersbourg. Ces trois mémoires sont réunis sous le titre général de matériaux pour servir à la connaissance de l'histoire et de la géographie des plantes de Russie. Le même savant nous a communiqué une nouvelle observation sur les Oscillaires et les mouvements spontanés que certains savants prétendent y avoir découverts.

g. *Zoologie.*

Les travaux de M. Brandt ont eu particulièrement pour but de remplir quelques lacunes sensibles de nos connaissances sur les animaux vertébrés de la Russie. Ils se composent de quatre notes et d'un mémoire étendu. M. Brandt y établit une nouvelle espèce de faisan, il assigne à trois autres espèces d'oiseaux leur place dans la faune de Russie qui, jusque là, leur avait été contestée, et il fait voir que le *Cervus Pygargus* de Pallas ne peut guère être considéré désormais comme simple variété du chevreuil ordi-

naire; qu'il doit plutôt former une espèce distincte. Le grand mémoire de notre zoologue commence par une introduction historique sur les travaux antérieurs, relatifs à la faune de la Sibérie, et offre ensuite une liste complète et critique de tous les animaux vertébrés connus de la Sibérie occidentale. L'auteur a pris soin d'y joindre des observations sur chaque classe d'animaux, observations qui seront d'un intérêt particulier pour la connaissance de la distribution géographique des espèces. En outre, ce mémoire ouvre des vues nouvelles sur le rapport qui existe entre les faunes de l'Europe et de l'Amérique septentrionale d'un côté, et de la Sibérie, ce vaste pays intermédiaire, de l'autre; et ce qui doit le plus nous intéresser dans ce travail, c'est qu'il nous a été annoncé par l'auteur comme précurseur d'une revue synoptique générale de la faune de Russie, qui manque encore, et pour laquelle, nous le savons, notre zoologue, rassemble, depuis longtemps, de précieux matériaux. — M. Nordmann d'Odessa, membre correspondant, nous a adressé une monographie du *Tergipes Edwardsii*, espèce de mollusque gymnobranchiate, et M. Gebler de Barnaoul, une revue des coléoptères des steppes de la Songarie, recueillis par M. Schrenk, voyageur du jardin impérial botanique.

#### h. Anatomie et Physiologie.

La question de savoir, si les monstruosité à double corps, dont toutes les classes des animaux vertébrés offrent de fréquents exemples, sont produites par une évolution anormale du fœtus dès le moment de la conception, ou par une concrétion mécanique d'individus, séparés originellement, — cette question, dis-je, occupe depuis longtemps les physiologistes, et leurs opinions à cet égard sont partagées entre les deux hypothèses que nous venons d'énoncer. Si la dernière, celle de la concrétion, est soutenue par des noms illustres, tels que ceux de M. Burdach, d'Isidore-Geoffroy St.-Hilaire etc., l'appui que prête à l'autre hypothèse l'autorité de Haller, de Meckel et de notre savant physiologiste, M. Baer, n'est certes pas moins imposant. Pour remettre cette question à une nouvelle discussion approfondie, notre collègue a réuni, dans un mémoire, un nombre considérable de cas instructifs, soit observés par lui-même, soit rapportés dans différents ouvrages, et en se guidant de ses propres recherches et de celles d'autres savants sur l'histoire de l'évolution des animaux, il s'applique à appuyer de nouveaux motifs ses convictions tératologiques et à réfuter par des raisons majeures l'opinion de ceux qui admettent la concrétion, soit par suite de l'attraction organique, soit

par d'autres causes, dans une période avancée de la grossesse ou de la portée des animaux. — Il nous a présenté, en outre, dans une note, la description d'un cas très rare de deux jumeaux accolés l'un à l'autre par les fronts, d'après un échantillon qui se conserve à notre musée anatomique, et il a pris soin de comparer ce cas remarquable avec d'autres difformités analogues. Le haut intérêt physiologique et ethnographique qui s'attache à l'étude des crânes humains a dû appeler l'attention de notre savant collègue sur l'extrême insuffisance des matériaux de comparaison qu'offre, sous ce rapport, notre musée anatomique, et a dû l'engager à y remédier par tous les moyens dont l'Académie puisse disposer. Aussi, dès le premier abord, ses soins n'ont pas été sans succès, et parmi les nouvelles acquisitions que lui doit déjà notre musée, un crâne de Karagasse, offert par M. le colonel Hoffmann, et un crâne de Samoïède, rapporté par M. Ruprecht, lui ont fourni le sujet d'un article intéressant qu'il a publié dans le Bulletin. Une autre note du même auteur se rapporte à l'observation de plusieurs formes différentes d'animalcules spermatiques dans une seule et même espèce. Enfin, il nous a annoncé, comme prêts à être publiés, un travail étendu sur l'anatomie et la physiologie du marsouin (*Delphinus phocaena*), et un traité de l'évolution de l'homme et des animaux, eu égard aux difformités organiques qui s'y rencontrent. Ce dernier ouvrage doit paraître en russe sous les auspices de l'Académie médico-chirurgicale qui compte M. Baer au nombre de ses professeurs.

#### i. Lettres et antiquités orientales.

Notre digne représentant de la science numismatique mohammédane, M. Frähn, nous a fait hommage, cette année, d'un ouvrage longtemps attendu avec impatience par les orientalistes, savoir du second tome de l'important travail par lequel, il y a dix-huit ans, il salua la fête séculaire de cette Académie. Il y a consigné, par ordre systématique, et expliqué les riches trésors numismatiques dont, depuis ce temps, et principalement par les soins mêmes de M. Frähn, a été enrichi notre musée asiatique. Il nous a, en outre, rendu compte, dans deux notes, de quelques acquisitions récentes du médailler de ce musée, dues en partie aux soins obligeants de M. son fils, attaché à la légation russe en Perse, en partie aux fouilles instituées dans le gouvernement de Tver, par M. Ouchakov, propriétaire. M. Dorn, à qui nous devons déjà la première grammaire du *Pouschtou*, ou de la langue des Afghanes, a livré, dans un mémoire, des remarques supplémentaires à cette grammaire, ainsi qu'une chresto-

mathie afghane qui est sous presse. Il a décrit, dans une note, un astrolabe à inscriptions orientales, appartenant au Mufti d'Orenbourg qui a bien voulu, sur la demande de l'Académie, le mettre à cet effet à la disposition de notre orientaliste; il a, de plus, analysé, dans une seconde note, un manuscrit persan, intitulé: *Aperçu chronologique de l'histoire, et dont l'auteur, nommé Faszih, a été ignoré jusqu'à ce jour au point, que même Hadji-Khalifa ne le cite point dans son dictionnaire bibliographique. Le manuscrit en question, composé au commencement du 15<sup>ème</sup> siècle, appartenait à la succession du comte Suchtelen, et a passé, avec d'autres ouvrages orientaux, à l'école asiatique du Ministère des affaires étrangères. Enfin M. Dorn vient d'achever et de livrer à l'impression une esquisse historique du musée confié à ses soins, depuis sa fondation, en 1818, jusqu'à l'époque actuelle. L'imperfection avérée de la rédaction des annales géorgiennes, tant sous le rapport de l'exposition des faits que relativement à la chronologie, les lacunes en ce qui concerne plusieurs princes et princesses du sang royal, le silence complet des historiens sur les rapports de la Géorgie avec la Russie, jusqu'en 1650; tous ces motifs décidèrent l'Académie à solliciter pour M. Brosset la permission de compiler, dans les archives de Moscou et dans la bibliothèque patriarcale, les documents historiques dont une première, mais trop courte exploration, en 1838, lui avait fait connaître l'existence. Vérifier, critiquer et compléter les récits des auteurs géorgiens, pour les trois derniers siècles, tel était le but de ce voyage. L'autorisation nécessaire ayant été accordée avec cette libéralité qui accueille en Russie tous les projets tendant à l'avancement des sciences, M. Brosset a consacré les quatre mois d'été à ses recherches dans les archives de Moscou. Le résultat de ces recherches, consigné dans un rapport à M. le Ministre, président de l'Académie, (maintenant sous presse) n'a pas été au dessous de nos espérances. Un examen critique des annales géorgiennes, pour l'espace de temps ci-dessus indiqué, fera connaître au public savant la succession, les détails et les dates d'une foule de faits, peu ou point connus, même après les intéressantes relations de l'historien arménien Arakel et de l'auteur persan Iskender-Moundji, déjà publié par les soins de M. Dorn. Le travail de M. Brosset, vu l'extrême abondance des matériaux, ne s'étend aujourd'hui qu'à un intervalle de 64 ans, de 1586 à 1650, durant lesquels il y eut, entre la Russie et la Géorgie, un échange de 22 ambassades réciproques. Le Cakheth, ou Géorgie orientale, noua les premiers rapports; le Karthli l'imita, en 1605; la Mingrélie et l'Iméréth suivirent, en 1636 et 1650.*

Témoins oculaires de tout ce qui se passa d'important dans ces contrées, les ambassadeurs russes le racontent avec une simplicité, avec une précision de dates, qui ne laisse aucun doute sur leur exactitude. D'autre part, les relations d'Ivan Tolstoi, agent de Pierre-le-Grand auprès de Wakhtang VI, de 1722 à 1724, répandent une vive lumière sur la catastrophe qui précipita ce dernier de son trône, contiennent les détails les plus intéressants sur le prince Wakhoucht, le grand historien de la Géorgie, et font ressortir l'admirable loyauté, la munificence de Pierre Ier envers son malheureux allié. La bibliothèque patriarcale de Moscou a fourni également à M. Brosset de bons renseignements. Un beau manuscrit grec appartenant à ce riche dépôt, et qui paraît remonter au 15<sup>ème</sup> siècle, contient l'histoire de l'image de Notre-Dame d'Ibérie, dite de la porte, *Portaitissa*. On y trouve, sur la fondation du fameux couvent ibérien du mont Athos, des détails entièrement conformes à ceux, déjà publiés, fournis par les auteurs géorgiens. La date de cette fondation s'y trouve placée aux environs de l'an 976, après la défaite de Sclérus; quant à l'image elle-même, elle fut installée, d'après les mêmes autorités, au dessus de la porte du couvent, avant la fin du 10<sup>ème</sup> siècle: de là, le culte s'en est répandu en Russie. — M. Böhtlingk a examiné et décrit un manuscrit en caractères Pâli-carré qui se trouve à notre musée asiatique, et renferme les chapitres 1er et 4<sup>ème</sup> d'un ouvrage composé de sept chapitres et qui, sous le titre de *Karmavakia*, ou « Exposé des devoirs », traite du rituel de la prêtrise bouddhistique. Le premier chapitre de cet ouvrage, le seul qui existe à Paris, a été commenté par MM. Burnouf et Lassen. M. Böhtlingk cite, dans sa note, d'abord les variantes de ce premier chapitre, et reproduit, ensuite, le texte du quatrième qui manque dans l'exemplaire de Paris. Le même académicien a livré, dans une seconde note, quelques suppléments et corrections à apporter à son édition du *Ring-Çakountala*; mais le travail le plus utile, sans contredit, que nous devons à notre jeune orientaliste, c'est une chrestomathie sanscrite, destinée à faciliter, en Russie. l'étude de cette langue, et dont une grande partie est déjà imprimée.

#### k. Philologie.

M. Graefe a fourni, dans deux mémoires, quelques suppléments aux inscriptions grecques, commentées par lui antérieurement; il en a restitué et expliqué d'autres dont les copies lui ont été envoyées récemment du midi de la Russie, ainsi que quelques uns des épigrammes métriques les plus difficiles, publiés dans le second fasci-

cule du recueil de M. Ross. Nous avons déjà cité, à l'article des ouvrages publiés, les deux grammaires de la langue ossétique de M. Sjögren. Son compatriote, M. Castrén, voyageur-ethnologue, désigné par l'Académie pour une mission scientifique en Sibérie, a publié une grammaire de la langue zyrainique qui lui a valu l'honneur d'un prix Démidov, et vient de nous adresser dernièrement une dissertation philologique sur l'influence de l'accent dans la langue laponne.

### 1. Histoire de Russie.

Le dernier travail de notre respectable Krug, travail auquel nous avons fait allusion dans sa biographie, a pour objet une nouvelle étymologie ingénieuse du mot *Онищанинъ* qui se rencontre souvent dans les anciennes chroniques et dans la Bible slavonne, où cependant ce mot, pris dans son acception ordinaire, n'offre point de sens. L'étymologie qu'en donne Krug paraîtrait hasardée, si on voulait l'énoncer en peu de mots, et cependant le temps nous manque pour reproduire ici, même en extrait, les habiles arguments dont il l'appuie. Il ne nous reste donc qu'à renvoyer ceux qui s'y intéressent au mémoire même, lorsqu'il aura paru. M. Bérédnikov, de la Classe russe, a publié, dans notre Bulletin, une notice sur quelques anciens parchemins découverts récemment dans le Kremlin de Moscou. M. Oustrialov a continué, pendant la première moitié de cette année, ses recherches dans les archives du Ministère des affaires étrangères, en y exploitant, pour son histoire de Pierre-le-Grand, une source à laquelle personne avant lui n'avait puisé. On connaît plus ou moins les rescrits et les oukases de l'Empereur lui-même, tandis que les rapports de ses ministres, de ses généraux et d'autres personnes de ses entours, à l'exception seulement des lettres de Schérémétév, de Menchikov et d'Apraxine, publiées par Müller et Berch, étaient demeurés inaccessibles aux historiens. Ces documents sont renfermés dans 90 volumes *in-folio* dont M. Oustrialov a fait de nombreux extraits, relatifs aux huit années du règne de Pierre, depuis 1700. C'est un tableau complet et animé de tout ce qui s'opérait alors sur les champs de bataille et dans l'administration intérieure. On y trouve les explications les plus détaillées des événements du temps, des conceptions administratives et politiques du Monarque, des mérites et des défauts de ses compagnons d'exploits, et de la part qu'a eue chacun d'eux à l'exécution de l'oeuvre immortelle dont l'Empereur seul était l'âme. Une longue et grave maladie a interrompu les occupations de M. Oustrialov, pendant plus de six mois, et nous prive encore aujourd'hui de sa

présence. Nous pouvons espérer cependant le voir retourner, sous peu, à son activité accoutumée. — Nous citerons enfin, pour terminer notre aperçu, les travaux par lesquels vient de débiter le plus jeune de nos collègues : Le problème relatif à l'origine des Varégo-Russes, problème soulevé par l'Académie, il y a juste 100 ans, vient d'être abordé encore une fois par M. Kunik, parce que, jusqu'à ce jour, on n'est pas encore parvenu à découvrir une peuplade ou une tribu quelconque à laquelle on ait pu, avec quelque certitude, appliquer le nom de Varégo-Russes. Le résultat vaguement énoncé que les Varégo-Russes ont été vraisemblablement des Normands, ce résultat, dis-je, loin de trancher la question, paraît plutôt fait pour exciter à de nouvelles investigations. Bien que persuadé qu'il n'est plus à propos, ni même permis de nos jours de se borner exclusivement à l'histoire ancienne de Russie, vu que d'autres périodes de cette histoire réclament enfin, tout aussi impérieusement, le flambeau de la critique, M. Kunik a cependant voulu essayer d'entamer la question de l'origine du peuple russe par un nouveau côté, espérant la conduire ainsi, une fois pour toutes, à la solution désirée. La langue d'une nation, dit-il, est l'une des sources principales de son histoire; l'étude de ses lois doit nécessairement conduire à la découverte des éléments étrangers qui s'y sont intrus dans le cours des siècles. En suivant donc la méthode que la *grammaire historique* prescrit dans ces sortes de recherches, l'auteur parvient à prouver que tous les neuf mots russes qui se terminent en *иъ*, sont de formation germanique plutôt que slave. Il a trouvé, de plus, que le mot *Русь*, inséparable de *Варягъ*, a été introduit d'abord par les Finois, et qu'il se rattache au nom de *Ruossi*, que les Finois de Vibourg donnent aux Suédois, absolument de la même manière que *Сумь* à *Suomi*. Une analyse ultérieure a fait voir qu'il y a connexion intime entre les *Русь* et les *Roos* dont parlent le code d'Uplande et l'ancienne chronique suédoise rimée, en désignant par ce mot des *rameurs*, des *marins*. Malgré tout ce qui a déjà été fait pour éclaircir les témoignages historiques relatifs à cet objet, M. Kunik a cependant jugé nécessaire de commenter les écrivains qui en parlent, par leurs propres dépositions. C'est ainsi qu'il a trouvé, entre autres, que Nestor connaît non seulement les Roos suédois du 9ème siècle, mais encore ceux de son temps, c'est à dire, du 12ème siècle. Ceci devient évident lorsque, en suivant l'auteur dans ses recherches, on voit que c'est à un navigateur normand que Nestor doit ses connaissances géographiques et ethnographiques du nord et de l'ouest de l'Europe. L'analyse philologique de la terminologie ethnographique en fournit

des preuves tellement frappantes, que l'auteur a jugé à propos d'ajouter à son ouvrage une carte ethnographique. Il ne se contente pas de constater la thèse générale de ses devanciers, savoir, que les habitants de Roslagen formaient, dans le moyen âge, la marine armée du pays; il s'applique, en outre, à examiner d'une manière positive le développement historique des Roos, et nommément leurs rapports avec la Suède et la nation suédoise. Il y parvient en démontrant d'abord que les peuples, tels que les Normands, les Francs et les Anglo-Saxons, qui, venant de l'Allemagne en masses guerrières, envahissaient les pays étrangers, avaient à peu près une même constitution militaire; puis, que la distribution des terres conquises dans l'ouest comme dans le nord, et la division géographique du pays, chez les Francs, les Anglo-Saxons et les Suédois des temps anciens, reposaient sur des principes purement guerriers. Dès lors, il paraît prouvé incontestablement que la première organisation de la marine normande, et partant la séparation des Roos, ou marins de Suède, d'avec la nation suédoise, proprement dite, a eu lieu dans l'antiquité la plus reculée. Or, cette preuve se trouve complètement confirmée par le témoignage de Tacite qui parle des Suédois de son temps non seulement comme d'une nation belliqueuse, mais encore célèbre et puissante par ses flottes à rames. Il s'en suit que le nom de Varégo-Russes n'appartient nullement à un peuple particulier, mais désigne plutôt une association guerrière sur la côte suédoise, entre le lac de Mélar et le Dalelf. Une pareille tribu maritime a pu seule se hasarder dans les rivières de la Russie, et opérer, en si peu de temps, la jonction des peuplades isolées, finoises et slaves, et la formation d'un état compact depuis la Baltique jusqu'au Pont-Euxin. — Un autre mémoire du même auteur, intitulé : La dynastie et la haute noblesse des Lingues, chez les Slaves de Pologne et de Bohême, a quelques rapports avec l'ouvrage précédent, en ce qu'il a pour but d'assigner le vrai point de départ aux nombreuses hypothèses sur les Lèques polonais et bohèmes et sur leur signification historique dans le Slavisme. L'auteur prétend qu'ici de même, ce n'est que la grammaire historique qui puisse fournir une base solide aux hypothèses. A cet effet, il examine la question de savoir, si les noms de Lèque et de Tchèque, dans leur forme actuelle, peuvent se réduire aux lois d'une étymologie slave pure? et il trouve que ces noms, dans les langues polonaise et bohème, ont absolument la même nature exceptionnelle que *Варягъ* en russe, et que, dans leur forme primitive, ils se terminaient aussi par la syllabe nasale *ing*, ainsi qu'on le voit encore aujourd'hui dans les

noms dont les Hongrois et les Lithuaniens désignent les Polonais, savoir *Lengyel*, *Lénkas* et *Lynkas*. Après avoir établi ce point de vue, l'auteur cite plusieurs passages, tirés de différentes sources historiques, par rapport à la première apparition des Lèques dans l'histoire. Il s'en suit que les Slaves, parlant la langue polonaise, ne se sont jamais eux-mêmes appelés *Lèques*, et que ce nom ne leur a été donné que par des nations étrangères et des chroniqueurs-poètes qui, du reste, l'attribuent en outre à une dynastie princière fort ancienne. Aussi les retrouve-t-on, dans la même signification, chez les Bohèmes et les Moraves qui, ainsi que leur histoire et leur langue nous l'enseignent, sont sortis, dans le 5ème siècle de notre ère, de l'ancienne Pologne, pour s'établir dans leurs habitations actuelles.

### III. EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES.

#### 1. Expédition chronométrique.

Les travaux tendant à la fixation définitive de la longitude de l'observatoire de Poulkova, comme étant désormais le point de départ de toutes les opérations géographiques de l'empire, ces travaux, dis-je, ont été conduits à une heureuse fin par l'expédition chronométrique, exécutée, l'été dernier, par ordre de S. M. l'Empereur, entre les observatoires d'Altona et de Greenwich. Nos astronomes, dans cette entreprise, ont eu à se louer de l'appui le plus libéral et le plus empressé des gouvernements danois et britannique et de la coopération active et éclairée de M. Schumacher d'Altona et de M. Airy, astronome royal à Greenwich. Grâce aux autorités locales, on a rencontré toutes les facilités désirables pour la communication, par rapport aux lignes des douanes. En vertu d'un contrat passé avec la compagnie britannique de la navigation à vapeur, pour seize trajets consécutifs, chaque bateau à vapeur était tenu de s'arrêter devant Greenwich et Altona pour recevoir ou pour débarquer les chronomètres, et à cet effet, une grande chaloupe de l'amirauté de Londres et une embarcation du vaisseau de garde danois, stationné sur l'Elbe, étaient mises à la disposition des astronomes. La conduite de l'expédition avait été confiée à M. Struve le jeune, adjoint de l'observatoire central, et M. Döllén, ci-devant adjoint à celui de Dorpat, avait été appelé à le seconder dans ces travaux. Le Directeur de l'observatoire central lui-même n'a fait qu'un seul voyage de courte durée et dans l'unique but de se convaincre sur les lieux de l'efficacité des mesures prises pour assurer le succès de l'opération. Dans l'expédition de l'année dernière, les déterminations principales du

temps avaient été faites aux lunettes méridiennes des observatoires de Poulkova et d'Altona. Or, ces observations exigent un sacrifice de temps considérable; on ne pouvait donc guère prétendre à ce que les astronomes de Greenwich se chargeassent de ce travail dans nos vues et d'après nos méthodes, en faisant servir à ce but leur propre instrument des passages et en arrêtant ainsi la marche régulière de leurs propres observations. On sollicita donc et on obtint la permission de l'Astronome royal d'établir dans ce but un instrument de Poulkova près de l'observatoire de Greenwich, dans une maisonnette que l'amirauté britannique y avait fait construire exprès dans ce but, et que M. Schumacher eut l'obligeance de munir d'une excellente pendule de Pennington. Une semblable lunette fut établie à Altona; et c'est à ces deux instruments que, pendant toute la durée de l'expédition, se faisaient les déterminations du temps, par des astronomes russes et indépendamment des travaux des deux observatoires respectifs. Les deux lunettes étant de dimensions considérables, savoir de 3 pouces d'ouverture sur  $3\frac{1}{2}$  pieds de foyer, elles répondirent parfaitement à leur but. Mais en outre, cet arrangement fournit encore un second avantage non moins essentiel; c'est que, après quatre trajets accomplis, on a pu faire changer de station les deux observateurs avec leurs instruments, et répéter cette même opération après huit nouvelles courses. Par là, non seulement l'équation personnelle des observateurs, mais encore une erreur possible, provenant peut-être de l'individualité des instruments, devaient se trouver complètement éliminées du résultat final. On sait d'ailleurs que, dans le calcul de l'expédition de l'année dernière, on a eu égard aux équations personnelles, lesquelles avaient été déterminées d'avance par des observations comparatives réitérées. Cette expédition avait eu 86 chronomètres à sa disposition dont cinq étaient distribués dans les deux stations, et le reste employé au transport du temps. Parmi ces derniers, treize chronomètres, reconnus comme imparfaits, comparativement aux autres, furent mis de côté. Il n'en resta donc proprement que 68 pour servir à la détermination de la longitude, et encore y avait-il parmi ceux-là une grande différence quant au poids respectif. On résolut de réduire considérablement le nombre de chronomètres à employer dans la nouvelle expédition, et de n'admettre que des horloges éprouvées et d'une valeur supérieure. Leur nombre s'éleva à 44\*)

\*) 10 de l'observatoire central, 1 de l'amiral Greig, 1 de M. Hauth, 1 de l'état-major, 20 de M. Dent de Londres et 11 de l'observatoire d'Altona.

dont deux furent employés à la comparaison des chronomètres de voyage, et le reste au transport du temps. Ces derniers ont fait le trajet entre Altona et Greenwich 16 fois, depuis le 16 juin jusqu'au 8 août. Pour les surveiller et les remonter en route, on avait engagé exprès un des adjoints de l'observatoire d'Altona, M. Sievers. Nos deux astronomes viennent d'achever les calculs dans leurs parties principales, et ont déjà mis sous nos yeux le résultat final très rapproché de la vérité. Il s'en suit que la différence des méridiens d'Altona et de Greenwich comporte, à peu de centièmes de seconde près,  $39'46''24$  et s'écarte de  $0''33$  du résultat obtenu, en 1824, par l'expédition anglo-danoise où, comme on sait, les équations personnelles avaient été négligées. La combinaison des résultats de nos deux expéditions fournit la longitude de Poulkova, par rapport au méridien de Greenwich,  $2^h1'18''76$ . Le lieutenant-général Schubert, dans son rapport, publié en 1842, sur la levée trigonométrique de plusieurs gouvernements, admet pour cette longitude le chiffre de  $2^h1'20''78$ , ce qui prouve que la longitude de Poulkova, admise comme la plus probable, il y a deux ans, et qui forme la base des opérations géodésiques de tout l'empire, est fautive de  $2''02$  en temps, ce qui équivaut à  $30''3$  en arc, ou à une dimension linéaire de près d'une demi-verste. On peut dire, sans exagérer, que jamais différence de longitudes entre deux observatoires n'a été déterminée avec une si parfaite exactitude, et que, par conséquent, le but de nos deux expéditions a été complètement atteint. Mais aussi, convenons en, jamais observatoire n'a été muni de moyens aussi puissants que le nôtre, sans parler de la munificence avec laquelle notre magnanime Souverain a daigné allouer les fonds nécessaires à ces importantes opérations géographiques.

## 2. Mesure des degrés de méridien en Russie.

Les travaux relatifs à cette importante opération géodésique furent commencés par M. Struve en 1820, et après dix ans, en 1830, il publia son savant rapport sur la mesure d'un arc de méridien dans les provinces baltiques, arc qui embrassait alors l'étendue de  $3^{\circ}35'$  entre la Duna et l'île de Hochland. Plus tard, les opérations géodésiques exécutées par le lieutenant-général Tenner au sud de la Duna et jusqu'à Bélin, dans le gouvernement de Grodno, fournirent les matériaux nécessaires pour la mesure d'un second arc de  $4^{\circ}28'$ , et le rapport sur la jonction de ces deux opérations, rédigé par notre astronome, fut déposé, en 1832, dans le Recueil de nos mémoires. On sait que, par ordre de S. M. l'Empereur,

M. Struve fut chargé, en 1830, de la continuation de ces travaux vers le nord, par le grand-duché de Finlande\*). Ce n'est que depuis l'été dernier qu'on peut dire, qu'une chaîne non interrompue de triangles joint l'île de Hochland avec la ville de Tornéo, et par conséquent aussi l'opération russe avec celle que le gouvernement suédois avait fait exécuter au commencement de ce siècle. Le réseau qui, à présent, s'étend depuis Pahtawara, point extrême situé déjà sur le territoire suédois, jusqu'à Bélin, limite méridionale de l'arc mesuré, se compose de 183 triangles et embrasse 15°6'. Il renferme quatre bases dont la dernière, située dans le midi de la Finlande, au nord de Borgo, vient d'être mesurée, l'été dernier, par MM. Sabler et Woldstedt. Pour compléter ce travail géodésique, il ne reste plus qu'à mesurer une seconde base en Finlande, près d'Uleaborg, ce qui sera fait infailliblement en 1845.

M. l'aide de camp général de Berg, dès son entrée en fonction de quartier-maître général de l'état-major de Sa Majesté, dirigea son attention éclairée sur l'avantage qu'il y aurait de prolonger la mesure du méridien russe, déjà si avancée, au sud, et invita notre astronome à se concerter à ce sujet avec le général Tenner. Le mémoire que M. Struve rédigea à la suite de cette conférence, et dont il déposa une copie à l'Académie, fut mis par M. le Ministre de l'instruction publique sous les yeux de S. M. l'Empereur, et eut pour résultat l'ordre suprême 1° de mettre à la disposition de l'Académie les journaux des opérations du général Tenner au sud de Bélin, à l'effet d'en extraire tout ce qui peut servir à la prolongation de la mesure du méridien russe, et 2° d'aviser aux moyens nécessaires pour la continuation ultérieure de cette vaste et utile entreprise par la Bessarabie, jusqu'à Ismaïl sur le Danube. C'est ainsi que nous acquérons, dès à présent, un réseau de 50 nouveaux triangles, s'étendant déjà jusqu'à Balta, limite méridionale de la Podolie, et qui, avec les 183 anciens triangles, embrassent un arc de 19°15' et offriront, sous peu, sur toute l'étendue, six bases mesurées. Mais, ce qui plus est, cet arc sera porté à 21°48', lorsque l'opération projetée en Bessarabie sera achevée. On se souvient que la célèbre triangulation française s'étend depuis

1) Le gouvernement avait alloué à cet effet, sur le trésor de l'état, la somme annuelle de 40,000 r. ass. pendant dix années consécutives; et lorsque, après quinze ans de travaux non-interrompus, les fonds de l'expédition se trouvèrent épuisés avant qu'elle ne fût entièrement achevée, l'Académie demanda et obtint l'autorisation d'y appliquer encore le restant de la somme de l'expédition qui, en 1836, avait été organisée pour le nivellement trigonométrique entre les mers Noire et Caspienne, restant qui s'élevait à près de 6000 r. ass.

Dunquerque jusqu'aux îles Baléares sur 12°23' de latitude; celle des Anglais dans les Indes sur 15°58'. Donc l'opération russe non seulement l'emportera en étendue sur celles-ci; elle sera, en outre, grâce à la position éminemment favorable de notre méridien, la plus grande possible sur la terre, surtout si le gouvernement suédois trouve les moyens de la prolonger encore vers la limite extrême du continent européen, le Cap-Nord. Pour réclamer ce concours de la puissance voisine, M. Struve était chargé par l'Académie, en revenant, l'année dernière, de Greenwich, de se rendre à Stockholm, et il a été assez heureux pour y rencontrer non seulement l'intérêt le plus empressé de la part des autorités savantes, notamment du colonel Baron Wrede et de l'astronome Selander, mais encore les assurances les plus gracieuses de la haute protection que S. M. le Roi daigne accorder à cette entreprise scientifique. L'Académie de Stockholm, à laquelle, en conséquence, la nôtre s'est adressée formellement, vient de nous informer que déjà une reconnaissance préalable du terrain est ordonnée, et qu'elle nous tiendra au courant de l'avancement successif de cette affaire. En cas de réussite, l'étendue totale de l'arc mesuré comportera 25°50'.

### 3. Expédition de Sibérie. Partie physique.

Depuis 1837, il a été question annuellement, dans nos comptes rendus, du puits creusé à Iakoutsk, à la profondeur de 382 pieds, par le sieur Cherguine, alors commissionnaire de la Compagnie russe-américaine, ainsi que des observations que le même Cherguine y avait instituées et qui constataient le fait connu, savoir, que la température du sol augmente en raison des profondeurs. La température au fond du puits fut encore trouvée à un demi degré au dessous de zéro. Toutefois, quelques inexactitudes remarquées dans ces données firent soupçonner que l'observateur n'avait pas su éviter l'influence de l'air extérieur sur les indications de ses thermomètres. Néanmoins le phénomène frappant de la pénétration du froid dans le sol à une si énorme profondeur, parut à plusieurs physiciens et géologues, sinon douteux, au moins inattendu et remarquable, et engagea l'Académie, en 1838, à nommer une commission pour aviser aux moyens de faire continuer ces observations, et surtout de leur imprimer une marche plus régulière et scientifique. Les commissaires opinèrent qu'avant de pousser plus loin le forage, afin d'atteindre le point zéro de la température, il s'agissait nécessairement d'instituer des observations exactes dans l'intérieur des parois latérales du puits, à des profondeurs horizontales suffisantes, pour que la température intérieure ne puisse y exercer aucune influence. Ces expériences conduiraient

immédiatement à la loi de la propagation de la chaleur dans le sol gelé, et, l'on pourrait en déduire *à priori* la profondeur verticale de l'endroit, où la température devait atteindre le point de congélation. En outre, les commissaires firent observer qu'en faisant instituer des observations sur la température du sol sur plusieurs points de la Sibérie orientale, ces observations combinées avec celles que nous possédons déjà de MM. Erman et de Humboldt, fourniraient des données assez positives pour déterminer la véritable étendue des glaces éternelles que recèle le sol dans la partie septentrionale de l'ancien continent. Plusieurs années s'écoulèrent ensuite sans qu'on eût pu trouver un observateur propre à cette mission difficile; car ce ne fut qu'en 1841 que M. Middendorff, alors professeur de zoologie à l'université de Kiev, offrit à l'Académie ses services dans ce but. On conçoit bien que non seulement cette offre fut accueillie avec le plus grand empressement, mais qu'on résolut sur le champ de mettre à profit cette heureuse circonstance pour d'autres recherches fort importantes, relatives à l'histoire naturelle des corps organiques de ces contrées lointaines. On connaissait d'ailleurs le savoir, l'activité et l'énergie extraordinaire, physique et morale, de ce jeune savant; on le savait chasseur intrépide, aguerri contre toutes les fatigues et privations, et ce qui plus est, naturaliste distingué à qui aucune région des sciences naturelles n'était étrangère, et capable, par conséquent, d'apprécier à sa juste valeur l'importance de sa mission. Il s'agissait donc d'une exploration de la partie la plus septentrionale de la Sibérie, au delà de Touroukhansk, sous le rapport de ses productions organiques. Personne n'ignore que, depuis les célèbres voyages que l'Impératrice Catherine II avait fait exécuter dans toute l'étendue de son vaste domaine, la distribution géographique des corps organiques sur la face de la terre est devenue l'un des points de vue principaux des sciences naturelles. Pendant longtemps, la Laponie, comme étant le pays où les forces productives de la nature, surtout la chaleur, agissent le plus faiblement, avait servi de point de départ à ces recherches. Peu à peu, un grand nombre de voyages vers le nord nous ont fait connaître les productions naturelles de régions bien plus boréales que la Laponie. Le nombre des espèces terrestres diminuait sensiblement, plus on avançait vers le nord. Cependant, comme tous ces voyages, excepté l'expédition de Franklin, se faisaient par mer, on avait dû borner ses observations aux îles et aux limites extrêmes des côtes. Or, on sait que même dans les régions tempérées, de petites îles offrent un nombre très restreint d'espèces de plantes et d'animaux, par suite de la difficulté

que la mer doit naturellement opposer à leur propagation. Comme, en outre, les recherches relatives à la distribution de la chaleur sur la surface de la terre nous ont éclairé sur l'immense influence que la mer, surtout dans les latitudes élevées, exerce sur la marche de la température, il s'en suivait que les îles et les côtes, dans ces régions, ne peuvent guère fournir d'échelle valable pour la faculté productive et les rapports climatologiques du continent septentrional. L'une des premières questions même, qui aient été soulevées à ce sujet, je veux dire celle de la limite des forêts, ne peut pas être considérée comme résolue, tant que des observations faites dans l'intérieur même d'un continent très septentrional manquent. Car partout où, jusqu'à ce jour, on prétend avoir trouvé la limite septentrionale des forêts, cette détermination est douteuse, à cause de la proximité de la mer dont l'influence, dans les latitudes boréales, est évidemment hostile à la croissance des arbres de haute futaie. Quant à la Sibérie, les botanistes ont toujours avancé que les bois ne s'étendent pas au delà du 67°, parce que Zouïév, en descendant l'Ob, n'en a point rencontré, passé cette latitude. Cependant les voyageurs plus récents, MM. Wrangell et Anjou, ont encore trouvé des forêts au delà du 70°, sous le ciel bien plus rigoureux de la Sibérie orientale. La portion la plus septentrionale de ce pays, celle qui, entre les rivières Piassina et Khatanga, s'avance le plus dans la mer Glaciale, et non en forme de langue ou de presqu'île étroite, mais en masse compacte et large, cette contrée, dis-je, devait donc se présenter comme essentiellement propre à l'observation de l'aspect que prend la vie organique dans le haut nord, à une distance de la mer, suffisante pour en neutraliser l'effet. Ce pays, auquel notre voyageur donne le nom de Taimyr, d'après une rivière et un lac de ce nom qui l'arrosent, n'avait jamais été foulé par le pied d'un naturaliste. Quelques officiers de la marine l'avaient bien parcouru, il y a cent ans, mais seulement en hiver, et aujourd'hui, il n'y avait plus aucun moyen, pas même dans la ville prochaine, Touroukhansk, de se renseigner d'avance sur les mesures à prendre pour y pénétrer. C'était donc absolument une terre inconnue, même sous le rapport de sa conformation géographique, de ses habitants et de leurs chétifs moyens d'existence. Un voyageur hardi et entreprenant seul pouvait tenter cette entreprise périlleuse avec quelque espoir de succès, et encore devait-il réduire son bagage au strict nécessaire et bien se garder de s'entourer d'un personnel trop nombreux. M. Middendorff avait parfaitement compris cette nécessité; outre son compagnon de voyage, M. Branth, ancien officier forestier de Danemark, sa petite société

n'était composée que d'un sous-officier topographe du corps détaché de la Sibérie et d'un apprenti préparateur de notre laboratoire zoologique. On sait que cette première partie de l'expédition a été heureusement achevée; nous ne nous arrêterons donc pas pour répéter comment notre intrépide voyageur, dans une frêle embarcation bâtie de ses propres mains, est descendu le Taimyr jusqu'à son embouchure dans la mer Glaciale; comment, dans le fort de l'été, il a eu à lutter contre les glaces et a failli être enseveli dans les neiges; comment, après avoir renvoyé ses compagnons pour retrouver la trace des guides, lui seul au milieu de ce désert glacial, il fut atteint d'une fièvre et ne revint à lui qu'après dix-huit jours de souffrances et d'angoisses inexprimables; comment enfin une misérable cabane sur le bord de la Baganida, où il avait laissé une partie de ses compagnons, est devenue, grâce aux observations qui y furent faites, pendant plusieurs mois, l'un des points fixes pour nos connaissances sur la géographie des plantes et des animaux. Tous ces détails ont fait le tour du monde, dans les journaux; on les a lus avec intérêt, et l'on a admiré, avec raison, ce noble enthousiasme, cette abnégation de soi-même que l'amour de la science est capable d'inspirer à ses vrais disciples. Il suffira de dire que toutes ces fatigues et ces périls n'ont pas pu refroidir le zèle de notre voyageur, et que, sur sa demande, l'expédition a reçu, dans le courant de l'été dernier, une nouvelle extension vers la limite orientale de l'ancien continent, c'est à dire vers Oudskoï-Ostrog, situé sur les bords de la mer d'Okhotsk, près de la frontière de la Chine, ou plutôt du pays inconnu des Mandchous, et que notre auguste Souverain a daigné allouer à cet effet une subvention extraordinaire de 5000 r. arg. Cette région n'a non plus jamais été visitée par aucun savant. Un officier de la flotte, M. Kouzmine, est le seul homme instruit qui y ait mis le pied, et par conséquent aussi la seule personne qui ait pu donner des informations sur les moyens d'y parvenir en été. Un rapport que M. Middendorff nous a adressé, sous la date du 15 août dernier, de Nichta, sur le cap occidental de la baie de Tougour, nous annonce qu'à travers mille difficultés dont la moindre eût été suffisante pour arrêter un voyageur ordinaire, il a heureusement atteint au but de son voyage. Son premier soin a été de nouveau la construction d'un bateau qui, comme l'année précédente, fut lancé à l'eau, le jour de l'anniversaire de S. M. l'Empereur, et dont il se servit pour visiter les îles Schantar, à travers d'énormes glaçons qui, malgré la saison avancée, obstruaient ces passages inhospitaliers. Le récit historique de cette expédition remarquable est publié; ce qui nous dispense d'en

donner ici les détails. Nous ferons observer seulement que la route que M. Middendorff se propose de prendre en quittant Oudskoï ne lui a pas été tracée dans ses instructions, mais qu'il l'a choisie de son libre arbitre. Il nous annonce qu'il renverra M. Branth à Iakoutsk, tandis que lui, il veut essayer d'aller d'Oudskoï directement à Nertchinsk, le long de la frontière chinoise. Si ce projet réussit, on devra à notre voyageur les premières notions sur la formation de cette frontière, car, autant qu'on sache, elle n'a jamais été visitée, pas même par des Kozaques; les cartes géographiques la tracent d'une manière entièrement arbitraire, ou tout au plus, selon les renseignements donnés par quelques marchands pelletiers d'Iakoutsk qui, de temps en temps, y viennent chasser ou trafiquer avec les indigènes. On sait que la frontière russe-chinoise n'a été rectifiée que jusqu'à la Gorbitsa, petit affluent de l'Amur, et que dans le traité de bornage de Nertchinsk, de l'an 1689, il est dit simplement que cette frontière, depuis la Gorbitsa, s'étendra à l'est le long de la chaîne de montagnes. Aussi la frontière n'est-elle gardée ni du côté russe ni du côté chinois, et l'on ne connaît réellement pas au juste la direction des montagnes, si ce n'est qu'au dire des chasseurs, elles s'étendent à l'est et ne sont que d'une hauteur médiocre.

Il suffira d'un seul coup d'oeil jeté sur la carte, pour convenir que de toutes les expéditions arctiques qui aient jamais été exécutées par terre, la nôtre est sans contredit la plus étendue. Car la contrée d'Oudskoï et le pied de toute la partie orientale des monts Iablonnoi appartiennent évidemment, quelque étrange que cela puisse paraître pour une latitude géographique de 55°, à la région arctique, à moins qu'on ne veuille, en dépit des vrais principes climatologiques et sans égard à la température et à la végétation, circonscrire cette région en deçà d'un certain parallèle. Or, il n'est guère douteux que le sol constamment gelé ne s'étende jusqu'à la partie septentrionale du Iablonnoi; vraisemblablement il va même au delà de cette chaîne. Mais ce n'est pas seulement l'extension de cette expédition qui en fait le mérite; l'Académie ose se flatter en outre qu'aussi sous le rapport de l'importance des résultats qu'elle aura rapportés, elle occupera une place honorable parmi les expéditions arctiques les plus célèbres. Chaque observation consciencieuse, quelque isolée qu'elle soit, sur la constitution physique et les productions organiques de ces régions, si difficilement accessibles, est une acquisition pour la science. Or, ce qui peut être saisi au passage dans une pareille expédition, n'eût été que peu de chose, si M. Middendorff n'avait eu l'heureuse idée d'établir la station sur la Baganida dont nous avons parlé ci-dessus, et de

laisser son préparateur à Oudskoï, pour toute une année, à l'effet d'y instituer des observations régulières de la température et de collectionner toutes sortes de productions naturelles. C'est ainsi que nous acquerrons le terme de comparaison pour la température des côtes orientale et occidentale de la partie boréale de l'ancien continent, ainsi que des matériaux inappréciables pour la connaissance de la géographie des plantes et des animaux.

Un troisième résultat important pour la physique du globe, c'est la détermination plus exacte de la température dans l'intérieur du puits Cherguine à Iakoutsk. M. Middendorff, a trouvé qu'à la profondeur de 382 pieds, le sol est encore à la température de  $-2^{\circ},4$  R. et que, par conséquent, la couche gelée s'étend encore à quelques centaines de pieds de plus au dessous de la surface de la terre, l'augmentation successive de la température étant d'environ  $1^{\circ}$  sur chaque cent pieds. On s'occupe encore, à l'heure qu'il est, à faire des expériences comparatives sur d'autres points, afin de s'assurer si cette énorme épaisseur de la couche gelée n'a pas, à Iakoutsk, des causes purement locales.

Il est prouvé, en outre, d'une manière positive, que, dans des circonstances favorables, la culture du seigle réussit parfaitement au dessus de cette couche gelée. M. Middendorff assure que près d'Amguinsk la moisson du seigle est plus abondante qu'en Livonie.

Si, d'après ce que nous venons de rapporter, l'intensité du froid dans la Sibérie orientale surpasse encore l'attente de la plupart des physiiciens, il est d'autant plus surprenant de voir que la température du sol à Touroukhansk, sous  $66^{\circ}$  de latitude, ne descend guère au dessous de  $0^{\circ}$ .

Un autre résultat climatologique de ce voyage, non moins important, c'est que dans la région du Iénisseï, au delà de Touroukhansk, la nature produit encore une végétation assez énergique. Le seigle d'hiver mûrit encore par une latitude de  $59^{\circ}30'$  (à Nasimovo) celui d'été sous  $61^{\circ}$  (Vorogrovo). Par  $61^{\circ}40'$  on cultive avec le meilleur succès des navets et des betteraves; les pommes de terre n'y atteignent que la grosseur des noix. Tous ces légumes se rencontrent dans l'Europe occidentale, sous des latitudes beaucoup plus septentrionales. Les plantes indigènes, au contraire, qui exigent une moindre durée de la chaleur, croissent encore avec une certaine énergie jusqu'au delà de Touroukhansk, et l'on a rencontré encore des bois à tige droite vers  $72^{\circ}$  de latitude, c'est-à-dire, beaucoup au delà de la limite connue jusqu'à ce jour. Il s'en suit évidemment que la période de végétation, nécessaire à une plante, détermine essen-

tiellement son étendue géographique, et que par conséquent la distribution de la chaleur entre pour autant dans cette question que son degré d'intensité.

L'Académie doit déjà à cette expédition une grande abondance d'objets des trois règnes de la nature, bien que les envois d'Oudskoï ne nous soient pas encore parvenus. On conçoit aisément que le nombre des espèces dans ces pays arctiques ne peut pas être très considérable. Mais, par la grande richesse des échantillons ramassés, M. Middendorff a non seulement élargi nos connaissances sur la force productive de la nature dans cette contrée inconnue, il a en outre fourni des matériaux précieux pour l'histoire naturelle générale, en révélant les nuances des variétés dans les espèces, à l'état libre. C'est ainsi, par exemple, qu'il a découvert, dans certaines espèces de lemmings, des variétés non seulement par rapport à la couleur des poils, mais encore par rapport à la formation des ongles et des doigts, variétés que les zoologues auraient de la peine d'admettre, si les preuves n'existaient pas.

Nous passons sous silence toutes les autres spécialités, et nous ferons seulement observer que, tandis que notre voyageur rend la plus grande justice à la persévérance et à la véracité d'un de ses intrépides devanciers, Laptev, qui sous le règne de l'Impératrice Anne, a visité quelques unes des contrées par lesquelles a dû passer aussi M. Middendorff, — de notre côté, nous ne pouvons que rendre un juste tribut d'éloges et d'admiration au courage avec lequel notre jeune voyageur a bravé les intempéries, les fatigues et les périls, à son activité, à son savoir et à sa résolution prompte et ferme dans les moments décisifs. L'Académie s'attendait à beaucoup de cette expédition; son attente a encore été surpassée.

La branche ethnographique de l'expédition de Sibérie a été ajournée, comme on sait, pour cause de maladie du savant à qui la conduite en devait être confiée. Nous espérons qu'en 1845, M. Castrén sera en état d'entreprendre son voyage de trois ans et qu'il s'en acquittera avec la même distinction que M. Middendorff, étant doué des mêmes qualités, moins peut-être la force physique. Or l'objet de ses recherches étant l'homme, ses moeurs et sa langue, il n'aura pas l'occasion, comme son collègue, d'en venir aux prises avec les éléments déchainés et face à face avec une nature âpre et hostile, loin des habitations humaines. Quant au but de cette partie de l'expédition, il est suffisamment connu aux savants par les instructions données à M. Castrén et que nous avons publiées dans notre Bulletin.

## APPENDICE.

LISTE DES MÉMOIRES PRÉSENTÉS A L'ACADÉMIE PAR  
DES SAVANTS ÉTRANGERS, ET QUI N'ONT PAS ÉTÉ  
MENTIONNÉS DANS LE COMPTE RENDU.

I. Classe physico-mathématique.

A. Section physico-mathématique.

Claus. Ueber den Platinrückstand.

Découverte d'un nouveau métal (le Ruthénium); lettre  
à M. Hess.

Ueber den Platinrückstand, 2te Abtheilung, nebst vor-  
läufiger Ankündigung eines neuen Metalles.

Tchebychev. Méthode générale pour intégrer les dif-  
férentielles rationnelles par rapport à une variable et  
à une racine carrée d'une fonction rationnelle de cette  
variable, au moyen des fonctions algébriques et lar-  
ithmiques.

Crusell. Procédé pour opérer la division du courant  
galvanique.

Clausen. Ueber die Bestimmung der Lage der Haupt-  
umdrehungsaxen der Körper.

Ueber eine Vervollkommnung der Pendeluhr.

Bemerkungen zu Laplace's Mécanique céleste. T.

I. p. 306.

Поров. О волненіи жидкостей.

Zinine. Ueber die Produkte der Entwicklung des Schwe-  
felammoniums auf einige organische Körper, und über  
die copulirten Säuren der Chlornaphtalinverbindun-  
gen.

Fadéiev. Mémoire sur quelques expériences tentées dans  
le but de rendre la poudre de guerre inexplosible  
pendant sa conversation.

Savéliev. Magnetische Beobachtungen und Ortsbestim-  
mungen, angestellt im J. 1841, während einer Reise  
an die Küsten des Weissen und Eismeeres.

Borissiak et Einbrodt. Sur l'aérolithe tombé dans le  
pays des Kozaques du Don (Верхне-чирская станица),  
le 30 octobre 1843.

Hofmann. Ueber die Goldwäschen in Ostsibirien.

Voskressensky. Ueber die Einwirkung der Alkalien  
auf das Chinon.

Kolenati. Die Ersteigung des Kasbek am 14. (26.) Au-  
gust 1844.

Savitch. Remarques sur la méthode de déterminer le  
temps au moyen des observations des passages des  
étoiles par le vertical de l'étoile polaire.

Zysevsky. Система вулкановъ.

Nikiforov. Практическія правила для вычисленія раз-  
мѣреній паровыхъ машинъ.

B. Section des sciences naturelles.

Volborth. Ueber die Arme der hisher zu den armlo-  
sen Crinoiden gezählten Echino-Encrinen.

Avé Lallemand. Tulbaghia species, quae hucusque in-  
notuerunt.

Weisse. Notice sur la *Conchularia paradoxa*, nouvelle  
espèce d'infusoires.

Zweites Verzeichniss St. Petersburgischer Infusorien.  
Monas Okenii.

Girgensohn. Ueber das Nervensystem der Fische.

II. Classe d'histoire et de philologie.

Savéliev. Notiz über fünfzehn neue Ausgrabungen ku-  
fischer Münzen in Russland, als Ergänzung zu Frähn's  
topographischer Uebersicht der Ausgrabungen von al-  
tem arabischen Gelde in Russland.

Kolénati. Rapport sur les peuples du Caucase, accom-  
pagné de copies d'inscriptions et d'une histoire abré-  
gée traditionnelle des Khans de Schéka.

Muralt. Uebersicht der im *Corpus inscriptionum grae-  
carum* noch fehlenden südrussischen Inschriften.

Bernhardi. Sur le royaume des Francs et les causes  
qui en ont déterminé le caractère.

