

BULLETIN
DE
LA CLASSE HISTORICO - PHILOLOGIQUE

DE
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE
St.-Petersbourg.

PAR SON SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

TOME PREMIER.

(Avec 3 planches lithographiées.)



St.-Petersbourg
chez W. Gräff héritiers.

ПРОСМОТРЕНО

Leipzig
chez Leopold Voss.

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

1844.

TABLE DES MATIÈRES.

(Les chiffres indiquent les numéros du journal.)

I.

M É M O I R E S.

- FRAEHN.** Summarische Uebersicht des orientalischen Münzkabinettes der Universität Rostock, und Anzeige der in demselben befindlichen unedirten oder vor andern bemerkenswerthen Stücke. (Fortsetzung.) 1. 2.
- DORN.** Tabary's Nachrichten über die Chasaren, nebst Auszügen aus Hafis Abru, Ibn-Aasem el Kufy u. A. Extrait. 3.
- GRAEFE.** Inscriptiones aliquot graece, nuper repertae, restituuntur et explicantur. Pars III. IV. Extraits. 5.
- BROSSET.** Histoire des Bagratides géorgiens, d'après les auteurs arméniens et grecs, jusqu'au commencement du XIe siècle. 10 et 11. Continuation. 12 et 13.
- DAVYDOFF.** Материалы для Русской Грамматики. *Supplément.*
- FUSS.** Compte rendu de l'Académie p. 1843. *Supplément.*
-
- ## II.
- ### N O T E S.
- DORN.** Versuch einer Erklärung von drei Münzen mit Sassaniden-Gepräge. 3.
- BAER.** Ueber labyrinthförmige Steinsetzungen im Russischen Norden. 5.
- KOEPFEN.** Ueber die Zahl der Nicht-Russen (Инородцы) in den Gouvernements Nowgorod, Twer, Jaroslaw, Kostroma und Nishnij-Nowgorod 6.
- BOEHLINGK.** Vorarbeiten zu einer ausführlichen Sanskrit-Grammatik, ein Ergebniss des Studiums der indischen Grammatiker. I. Veränderungen denen die aus- und anlautenden Vocale unterworfen sind 7. II. Veränderungen denen die aus- und anlautenden Consonanten unterworfen sind. 8 et 9. III. Ueber Consonanten-Verdoppelungen. 14 et 15.
- BROSSET.** Notice sur le mari russe de Thamar, reine de Géorgie. 14 et 15.
- BROSSET.** Notice sur un manuscrit géorgien. 14 et 15.
- MURALT.** Dionys der Areopagite und die Handschrift der nach ihm benannten Werke. 16.
- MURALT.** Ueber einige neu aufgefundene griechische Handschriften der Kaiserlichen öffentlichen Bibliothek. 16.
- KOEPFEN.** Herrn Latkin's Nachrichten vom Nord-östlichen Theile des Archangelschen Gouvernements. 17.
- DORN.** Ueber einige bisher ungekannte Münzen des dritten Sasaniden-Königs Hormisdas I. 18. 19.
- BROSSET.** Essai chronologique sur la série des catholiques d'Aphkazeth. 20 et 21.
- SAVELIEFF.** Notiz über funfzehn neue Ausgrabungen kufischer Münzen in Russland. 22.
- BOEHLINGK.** Ueber eine Pali-Handschrift. 22.
- DORN.** Ueber ein viertes in Russland befindliches Astrolabium mit morgenländischen Inschriften. 23.
- KOEPFEN.** Die Karatajen, ein Mordwinenstamm 24.

III.

R A P P O R T S.

- BROSSET. Rapport sur le *Systema phoneticum scripturae sinicae* de M. Callery. 18 et 19.
 BROSSET. Rapport différents documents géorgiens envoyés à l'Académie par l'Exarque de Géorgie. 22.

IV.

V O Y A G E S.

- BAER. Ueber Reguly's Reise zu den Finnischen Völkern des Ural. Article I et II. 18 et 19.
 SJÖGREN. Instruction générale donnée à M. Castrén, voyageur chargé par l'Académie de l'exploration de la Sibérie septentrionale et centrale. 20. 21.
 BAER. Neuere Nachrichten von Reguly über die Wogulen. 22.
 KOEPPEN. Instruction supplémentaire donnée à M. Castrén. 24.

V.

M U S É E S.

- SCHMIDT. Neueste Bereicherung der Tibetisch-Mongolischen Abtheilung des Asiatischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. 3.
 DORN. Ueber eine neue Bereicherung des asiatischen Museums. 4.
 FRAEHN. Rapport sur quelques nouvelles acquisitions. 5.
 FRAEHN. Ueber einige neue Erwerbungen des asiatischen Museums. 6.
 DORN. Die neueste Bereicherung des asiatischen Museums. 7.
 FRAEHN. Acquisitions du Musée asiatique. I et II rapports. 8. 9.

DORN. Letzte Schenkung von morgenländischen Münzen an das asiatische Museum. 17.

FRAEHN. Erste Erwerbung für das Asiatische Museum der Akademie im J. 1844. 22.

VI.

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

KORGANOFF, procureur du Synode Arméno-géorgien. Lettre à l'Académie. 4.

VII.

B U L L E T I N D E S S É A N C E S.

Séances du 13 et 27 janvier. 6.
 Séances du 10 et 24 février. 7.
 Séance du 28 avril. 8. 9.
 Séances du 10 et 24 mars. 10. 11.
 Séances du 12 et 26 mai. 14. 15.
 Séances du 9 et 23 juin, 4 et 18 août, et 1 et 22 septembre. 16.
 Séances du 20 octobre, 3 et 17 novembre, 1 décembre. 18. 19.
 Séances du 15 décembre, 12 janvier 1844. 20. 21.
 Séances du 26 janvier, du 16 février, du 1 mars 1844. 23.
 Séance du 15 mars 1844. 24.

VIII.

C H R O N I Q U E D U P E R S O N N E L.

N. 1 et 2. 16.

IX.

A N N O N C E S B I B L I O G R A P H I Q U E S.

N. 1 et 2. 16.



COMPTE RENDU

DE

L'ACADEMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

POUR L'ANNÉE 1842.

PAR

M. FUSS

SÉCRÉTAIRE PERPÉTUEL.

INTRODUCTION.

Une année s'est écoulée depuis le changement important qui s'est opéré dans l'organisation intérieure de l'Académie, et que nous avons rapporté dans notre dernier compte rendu. Nous exprimions alors nos espérances et nos désirs de voir ce changement tourner au profit des deux Corps qu'il avait plu à notre auguste Monarque de fondre ensemble ; mais nous n'étions pas, — nous pouvons le dire à présent, — sans une crainte secrète du contraire, par le sentiment très excusable, inhérent à la nature humaine, et qui fait qu'à chaque changement de quelque importance qui survient, et dont on ne peut pas d'avance calculer les chances, c'est tantôt l'espérance, tantôt la crainte qui prévaut, selon qu'on a été jusque là dans l'adversité où dans le bien-être. L'expérience d'une année nous a non seulement rassuré sur la possibilité de conserver intacts les éléments qui, jusqu'alors, avaient constitué l'état de prospérité de l'Académie ; mais elle nous a prouvé, en outre, que même la séparation des classes, que plusieurs membres n'ont vue qu'à regret, a eu ses grands avantages par rapport à la concentration des affaires scientifiques. A présent, chaque classe ne traite, dans ses séances, que les objets relatifs aux diverses spécialités qui y sont représen-

tées ; elle les traite plus en détail qu'autrefois , d'abord , parce que toutes les affaires de pure forme sont reléguées aux séances générales et n'absorbent plus le temps aux dépens des discussions scientifiques ; ensuite , parce que l'intérêt est plus concentré dans les réunions moins nombreuses , mais plus homogènes des classes séparées. Il est d'ailleurs permis à chaque membre d'assister aussi aux séances de la classe à laquelle il n'appartient pas , et il y en a qui profitent régulièrement de cette licence. Les deux classes de l'ancienne Académie se réunissent alternativement le mercredi , et il y a eu , de cette manière , dans le courant de l'année , 22 séances de la classe physico - mathématique , et 21 de celle d'histoire , de philologie et des sciences politiques ; le nombre des affaires traitées a été , dans la première , de 345 , dans la seconde , de 214. Dans les séances générales , tenues une fois par mois , les classes se rendent compte mutuellement de leurs occupations respectives ; on y discute les affaires d'un intérêt commun , ou qui réclament le concours de deux , ou de toutes les trois classes à la fois ; c'est là aussi que se font les élections , d'après les propositions adressées au *plenum* par les classes , etc.

La classe de la langue et de la littérature russes ayant un genre d'occupations essentiellement différent de celui de l'Académie des sciences proprement dites , et une organisation adaptée à cette sphère d'activité particulière , nous sommes convenus de partager aussi nos comptes rendus suivant ces deux directions principales. Celui que je vais vous présenter ne renfermera donc , comme à l'ordinaire , que l'aperçu des travaux livrés par les deux anciennes classes de l'Académie et des changements survenus dans leur personnel , mon collègue M. Pletneff s'étant chargé du rapport sur les travaux et les changements de la classe russe.

CHANGEMENTS SURVENUS DANS LE PERSONNEL.

1. Décès.

Parmi les coups que la mort a portés, dans le courant de cette année, à la république des lettres et des sciences, nous comptons aussi plusieurs pertes qui nous touchent plus particulièrement. Trois de nos membres honoraires et cinq correspondants ont succombé à ses lois immuables, en laissant après eux de justes regrets et le souvenir reconnaissant de leur mérite. Ce sont : M. le comte Charles de Toll, aide-de-camp général de S. M. l'Empereur et dirigeant en chef les voies de communication et les édifices publics, les célèbres historiens Simonde de Sismondi de Genève, Heeren de Göttingue et Wilken de Berlin, les professeurs Engelhardt de Dorpat, Besser de Kréménets, Mionnet de Paris et Charmoy de Strasbourg.

2. Nominations et Promotions.

La Classe physico-mathématique a disposé de l'une des deux places d'adjoint qui vauaient dans son état, en faveur de l'astronomie, et l'a conférée à M. le docteur Peters, astronome-adjoint à l'observatoire central de Poulkova, en récompense de son mémoire distingué sur la valeur numérique du coefficient constant de la nutation de l'axe terrestre, mémoire dont nous avons parlé en détail dans notre dernier compte rendu.

L'assiduité et le succès remarquable, avec lesquels M. Jacobi poursuit ses intéressantes recherches d'application du galvanisme, pour ainsi dire, sous les yeux mêmes de l'Empereur, lui ont valu l'honneur d'être promu au grade d'académicien extraordinaire. Ces deux nominations ont reçu l'approbation suprême.

La même distinction a été accordée, par la Classe d'histoire et de philologie, à MM. les adjoints Dorn et

Oustrialoff dont les travaux sont justement appréciés par le monde savant. Et comme cette Classe, en vertu du rescrit impérial du 19 octobre 1841, est spécialement autorisée à étendre sa sphère d'activité sur des branches même qui, jusque là, n'ont pas été représentées à l'Académie, elle a usé de ce droit d'abord en faveur de la littérature sanscrite, en confiant le grade d'adjoint pour cette partie à un jeune savant indigène, M. le docteur Othon Böhlingk, élève de MM. Schlegel et Lassen, et auteur des éditions critiques des règles grammaticales de Pânini et du drame sanscrit Sakountala, travaux qui ont remporté les suffrages unanimes des savants connaisseurs de cette littérature monumentale. Toutes ces élections ont également obtenu la sanction de S. M. l'Empereur.

3. Mesures générales relatives à l'état du personnel.

Il est à espérer que l'extension voulue de l'état de cette Classe ne se bornera pas seulement au sanscrit. Les moyens de la compléter ont été l'objet de discussions sérieuses, et les désirs de la Classe à cet égard ont été déposés entre les mains de M. le Vice-Président.

La Classe physico-mathématique, dont l'état est suffisamment pourvu, a cependant trouvé nécessaire d'y apporter une importante modification, sans toutefois demander une subvention extraordinaire. La géognosie et la paléontologie, deux sciences de date récente, mais éminemment importantes et fort en vogue de nos jours, n'y étaient point représentées, ou se trouvaient, pour ainsi dire, tacitement comprises dans les autres sciences naturelles: la minéralogie, la botanique ou la zoologie. Or un pareil accouplement, vu l'état actuel de ces sciences, est un anachronisme et ne doit guère être admissible; et lorsque, à l'occasion de la nomination de M. Kupffer au fauteuil de la physique, la minéralogie de-

vint vacante, la question de savoir, à laquelle des deux directions principales de cette science il fallait accorder la préférence, devint embarrassante, et engagea la Classe à demander la fondation d'un fauteuil à part pour la géognosie et la paléontologie, en y appliquant, s'il le faut, le traitement vacant d'académicien pour la géographie et la navigation. Les motifs graves dont la classe a été à même d'appuyer cette motion, ont été sur le champ reconnus et appréciés par nos chefs éclairés, et on est dans ce moment à discuter la liste des candidats à proposer tant pour la minéralogie proprement dite, ou l'oryctognosie, que pour la géognosie et la connaissance des animaux et des plantes fossiles.

4. Démission.

M. Frähn s'est vu obligé, pour cause de santé, de résigner sa fonction de directeur du musée asiatique, fonction qu'il a remplie avec autant de zèle que de distinction pendant vingt-cinq années, c'est à dire, depuis que ce musée existe. On peut dire que M. Frähn en a été, en quelque sorte, le fondateur, et que c'est à ses soins que cet établissement est redevable d'une grande partie de ses richesses, de l'ordre admirable qui y règne, de la célébrité méritée dont il jouit, et des fruits abondants enfin, qu'il a rapportés à la science de l'Orient. Le nom de notre savant orientaliste est tellement lié à l'idée du musée asiatique, que ce n'est qu'à regret que l'Académie a consenti à sa retraite. Elle se félicite cependant d'avoir pu confier la direction de son musée asiatique à des mains aussi habiles que celles de M. Dorn qui a bien voulu se résoudre à succéder à son docte confrère dans cette charge honorable.

5. Nominations à d'autres charges.

M. Schmidt a été nommé membre du Comité administratif en remplacement de M. Brandt, et M. Vos-

tokoff a été délégué à cette même charge de la part de la classe russe à laquelle il appartient.

M. Kupffer a été désigné par M. le Ministre des finances à la qualité de conservateur du dépôt central des poids et mesures, charge à laquelle il s'était acquis les titres les plus incontestables par ses importants travaux de métrologie, et M. Brosset a été nommé bibliothécaire à la Bibliothèque impériale et publique.

TRAVAUX DE L'ACADÉMIE.

I. CLASSE PHYSICO-MATHEMATIQUE.

1. Mathématiques.

Trouvant juste d'abrèger au possible ma lecture pour ne pas trop fatiguer votre attention, vu la part que doit en réclamer encore, à son tour, le rapporteur de la Classe russe, je ne m'arrêterai pas à la chronique des musées dont les directeurs ont d'ailleurs l'habitude de publier leurs comptes rendus à part, et je passerai immédiatement à l'aperçu des travaux des académiciens que je crois dignes de fixer pour quelques moments votre intérêt.

Laplace avait établi, dans sa Mécanique céleste, une condition propre aux sphéroïdes homogènes dont tous les moments d'inertie sont égaux; M. Ostrogradsky dans une note lue à la Classe physico-mathématique, a fait voir que cette même condition, sans le moindre changement, convient aux sphéroïdes hétérogènes, composés de couches d'égale densité et dont la couche superficielle fait partie. Il y établit l'équation pour les sphéroïdes soit homogènes soit composés de couches homogènes, ayant tous leurs moments d'inertie égaux, et fait observer qu'il serait très facile de trouver l'équation des sphéroïdes, hétérogènes d'une manière quelconque, où la même condition aurait lieu. Dans une se-

conde note, faisant suite à un travail livré déjà en 1833, le même académicien démontre quelques nouveaux théorèmes relatifs aux intégrales des fonctions algébriques, et dont voici l'énoncé: 1° les fonctions dites *directes* et *inverses* *) ne peuvent être liées entre elles par aucune équation algébrique, d'où suit, comme cas particulier, que l'intégrale d'une fonction algébrique ne peut jamais contenir des quantités exponentielles ou trigonométriques; 2° les relations algébriques entre les fonctions directes peuvent toujours se réduire aux équations du premier degré entre ces mêmes fonctions. Les coefficients de ces équations seront des quantités constantes, et les termes, indépendants des transcendentes, des fonctions algébriques de la variable indépendante. Enfin M. Ostrogradsky, durant l'été dernier, a fait instituer plusieurs expériences, relatives à ses recherches sur le mouvement des projectiles, et dont il est chargé, comme on sait, par ordre de S. M. l'Empereur. Ces expériences l'ont conduit, entre autres, à soumettre à l'analyse l'effet du tir sur l'affût. Pendant que la poudre, se réduisant en gaz, fait sortir le projectile de l'âme de la pièce, celle-ci éprouve des pressions très considérables qui se transmettent à l'affût par les encastrements des tourillons et par la semelle placée au dessus de la vis de pointage. Quand le projectile a quitté la bouche à feu, la poudre continue d'agir sur la pièce, et son action totale fait acquérir au système

*) M. Ostrogradsky nomme fonction transcendante *directe* une fonction intégrale dont la différentielle s'exprime algébriquement par la variable indépendante; c'est ainsi que la fonction y , définie par l'équation $\frac{dy}{dx} = \text{fonct. alg.}(x)$ est directe; la fonction *inverse* de x serait la quantité y définie par l'équation $\frac{dy}{dx} = \text{fonct. alg.}(y)$.

entier, c'est à dire à la pièce et à l'affût, un mouvement très sensible, opposé à celui du boulet, mouvement qui, avant d'être anéanti par des résistances, fait parcourir au système un espace plus ou moins considérable que les artilleurs nomment *recul*. Le but que se propose M. Ostrogradsky, dans son premier mémoire sur cet objet, est d'évaluer l'effet du tir sur l'affût, seulement pendant l'action de la poudre sur l'âme de la bouche à feu. Il y donne les formules générales pour calculer les percussions qu'éprouvent les encastremens des tourillons, la vis de pointage, les crosses, l'essieu, les roues et leurs boîtes, et il déduit de ces formules quelques conclusions relatives à la confection des affûts, de manière à diminuer, autant que possible, les percussions qu'ils doivent supporter. M. Bouniakovsky nous a montré, dans un premier mémoire, l'emploi du binome factoriel dans la résolution des congruences du premier degré; il a livré, dans un second mémoire, la solution d'une question intéressante et assez compliquée, relative à un genre particulier de combinaisons, question qui lui a été proposée par notre collègue M. Jacobi, et qui s'est offerte à ce savant dans ses travaux sur la télégraphie galvanique. Le même académicien vient de nous présenter dernièrement la première partie achevée de son traité, en langue russe, de la théorie mathématique des probabilités, ouvrage que nous avons annoncé en 1841. Cette première partie se compose de six chapitres, et traite de la détermination des probabilités *a priori*; la seconde se rapportera aux cas où la probabilité ne peut être déterminée qu'*a posteriori*.

2. Astronomie et Géographie.

Ce n'est que depuis le commencement de cette année qu'on peut dire que l'activité de notre Observatoire astronomique central a pris un développement régulier dans toutes les directions tracées dans ses réglemens.

La révision de l'hémisphère céleste boréal par rapport à toutes les étoiles fixes jusqu'à la 7^{ème} grandeur inclusivement, et aux étoiles multiples, travail dont nous avons rapporté les résultats préalables dans notre dernier compte rendu, a été conduit à la fin en novembre de cette année. Le but de cette opération pénible était d'abord de faire connaître toutes les étoiles renfermées entre les limites voulues, avec leurs positions approximatives en ascension droite et en déclinaison; ensuite, de fournir des données exactes relativement à la distribution des étoiles sur la voûte céleste, et enfin de découvrir, par l'emploi de la force optique extraordinaire de notre grande lunette, les particularités de certaines étoiles isolées, et surtout de compléter l'inventaire des étoiles composées. L'exécution de ce vaste travail requerrait, pendant quinze mois, la coopération simultanée de quatre observateurs. MM. George Fuss et Othon Struve s'en sont occupés constamment, et douze autres observateurs y ont pris une part plus ou moins active, en se relevant à tour de rôle. Un catalogue de plus de 18000 étoiles de notre hémisphère, distribuées par zones de 4° en déclinaison chacune, et un autre de 518 nouvelles étoiles multiples, non comprises dans les anciens catalogues, sont les fruits de ces veillées astronomiques, et formeront désormais un répertoire et une base indispensables aux travaux futurs de nos astronomes. Des 518 nouveaux systèmes d'étoiles dont nous venons de parler, 174 appartiennent aux premiers ordres, savoir à ceux où la distance des centres des étoiles composantes est moindre qu'une seconde en arc. Le catalogue de Dorpat ne comptait que 67 de ces systèmes; leur nombre se trouve par conséquent quadruplé. Ce résultat seul livre une échelle de comparaison entre les deux instruments, celui de Poulkova et celui de Dorpat. Une seconde preuve de la supériorité du nôtre est

fournie par la décomposition de la brillante étoile γ d'Andromède, connue depuis longtemps comme double, et dont naguère le satellite s'est encore séparé en deux à l'oeil expérimenté de M. Struve le jeune. M. Sabler s'est occupé au cercle méridien de Repsold de la détermination exacte des lieux de toutes les étoiles jusqu'à la 6^{ème} grandeur inclusivement entre le pôle Nord et 15° de déclinaison australe, ainsi que de celles que Bradley a observées vers le milieu du dernier siècle. Le cercle vertical et l'instrument des passages d'Ertel, confiés aux soins de M. Peters, doivent fournir les déterminations fondamentales, et servent principalement à l'observation du soleil; ils sont employés, en outre, à la détermination des lieux de 400 étoiles brillantes, de la lune et des planètes, et le cercle vertical, en particulier, à l'examen de la hauteur polaire, de la réfraction et de la parallaxe de la déclinaison de plusieurs étoiles brillantes. L'instrument des passages enfin, établi dans le premier vertical, appareil favori, comme on sait, de notre astronome-directeur, a été employé par lui à la détermination d'un des éléments de réduction les plus importants, je veux dire du coefficient constant de l'aberration de la lumière. Dans une note lue à l'Académie, M. Struve nous a livré la description de cet appareil remarquable, ainsi que la réduction provisoire d'une partie seulement de ses observations, réduction qui lui a fourni, pour valeur du coefficient de l'aberration, le chiffre de $20''471$ avec la conviction que ce chiffre sera exact à une centième de seconde près, lorsqu'on aura fait entrer dans le calcul toute la série des observations instituées à cet effet. Cet élément, une fois déterminé avec une pareille exactitude, notre astronome se propose d'employer le même instrument à des recherches sur la parallaxe. On sait qu'en 1816, la Société économique de Livonie

avait engagé M. Struve à instituer à ses frais une levée astronomique de cette province. Il s'est acquitté de cette charge dans les années 1816 à 1819, et c'est son travail qui a servi de base mathématique à la carte de la Livonie qui, en 1839, a paru au Dépôt topographique de l'État-major de S. M. Or les détails de cette opération importante n'ayant jamais été publiés, notre astronome, après les avoir rédigés dans une forme convenable, en a fait hommage à l'Académie qui s'empresera de donner à ce travail la publicité qui lui est due. Il contient d'abord le catalogue des coordonnées rectangulaires de 325 points tant de l'intérieur du pays que du littoral, rapportées à un méridien moyen, et autant de longitudes et de latitudes géographiques, déduites de ces éléments et de la position géographique de l'observatoire de Dorpat, comme ayant été naturellement le point de départ de l'opération entière; il offre ensuite les hauteurs de 280 points au-dessus du niveau de la mer, mesurées trigonométriquement, et dont la justesse a été constatée, plus tard, par les résultats de la mesure du degré de méridien; il contient enfin une esquisse des rapports hypsométriques de la Livonie et de la partie orientale de l'Esthonie, illustrée par une carte où les différences de l'élévation des plateaux sont marquées par les nuances des couleurs. Un autre travail géographique, exécuté par notre astronome, c'est la confection d'une liste des positions géographiques les plus importantes de l'empire, travail pour lequel il lui a fallu remonter aux premières origines de la géographie en Russie, compiler avec soin un nombre immense de matériaux épars et les soumettre à un examen critique. Ces recherches ont fourni à M. Struve l'occasion de réveiller le souvenir de quelques noms, presque oubliés dans l'histoire littéraire de notre pays, et qui cependant ont eu leur part à l'honneur dont la Russie

peut se vanter d'avoir, dans le dernier siècle, surpassé tous les autres états de l'Europe sous le rapport de l'heureuse application de l'astronomie à la géographie. Parmi les travaux les plus récents de ce genre, le mémoire de M. Struve signale surtout les services éminents rendus à la géographie du pays par le doyen de nos astronomes, M. Wisniewsky. Le catalogue renferme les positions de 485 points dont 377 appartiennent à la Russie européenne, le reste à l'Asie et à la côte Nord-Ouest de l'Amérique. Le mémoire se termine par un exposé du plan des opérations à instituer pour l'avancement ultérieur de la géographie de notre vaste patrie. MM. Peters et O. Struve ont livré, dans un mémoire, la détermination, faite en commun, de l'orbite de la comète découverte, en 1839, à l'observatoire de Berlin par M. Galle, et observée à Poulkova à la grande lunette, dans dix-sept nuits, entre le 12 décembre et le 23 janvier. Notre admirable instrument a permis à l'observateur, M. Struve le jeune, de voir distinctement le noyau de la comète, et de la comparer ainsi exactement, au moyen de l'appareil micrométrique, avec les étoiles voisines dont les positions furent livrées par M. Sabler. Le calcul de l'orbite, où l'on a eu égard à toutes les perturbations causées par les planètes, a donné l'excentricité plus grande que l'unité, ce qui indique une orbite hyperbolique, et partant l'impossibilité d'une réapparition de cet astre. L'éclipse du soleil du 26 juin (8 juillet) passé, dans une zone traversant la Russie européenne dans la direction de Doubro à Penza, devait être totale, a été observée dans ces deux villes par les astronomes de Vilna et de Kazan, et sur trois points intermédiaires, savoir à Tchernigov, Koursk et Lipetsk, par les astronomes de Kiev, de Moscou et de Poulkova. En attendant la publication d'un rapport général sur les résultats de toutes ces ob-

servations, nous nous bornerons à dire que MM. Slavinsky et Hluszniewicz, à qui M. le général Tenner avait bien voulu s'associer à Doubno, n'ont pas eu de succès à cause du temps couvert. MM. Struve le jeune et Schidlovsky ont été plus heureux à Lipetsk. Le rapport du premier de ces astronomes renferme des notices détaillées sur le phénomène en question et les circonstances qui l'ont accompagné. On a, du reste, eu soin d'utiliser ce voyage, même dans le cas que le temps n'eût point permis de bien observer les moments principaux de l'éclipse, et cet autre but a également été atteint. MM. Struve et Schidlovsky s'étaient munis de douze excellents chronomètres pour le transport du temps, et par ce moyen ils ont déterminé ou rectifié la position géographique de six points principaux, en la rapportant immédiatement à celle de l'observatoire central. Ces points sont Novgorod, Moscou (observatoire), Lipetsk, Voronèje, Riazan et Toula. La mesure des degrés de latitude, par les soins réunis du général Tenner et de notre premier astronome, embrasse, entre Bélin, gouvernement de Grodno, et l'île de Hochland, un arc de méridien de $8^{\circ} 2'$. Depuis 1831, on travaille à une continuation de cette opération vers le Nord, par la Finlande, jusqu'à sa jonction avec le réseau suédois qui passe par la Laponie et dont le point le plus septentrional, Pahtawara, est déjà situé sur le territoire russe. La conduite de cette triangulation avait d'abord été confiée, sous la direction spéciale de M. Struve, à deux officiers habiles de l'État-major, MM. Oberg et Melan; depuis 1835, c'est M. Woldstedt qui en est chargé et qui, après un travail persévérant de huit ans et une lutte continuelle avec les difficultés du terrain et les intempéries d'un climat des plus défavorables, est parvenu enfin à opérer la jonction désirée avec les triangles suédois, de sorte qu'à présent, l'arc de méridien

mesuré s'étend de $52^{\circ} 2'$ à $67^{\circ} 8'$ de latitude boréale, et embrasse par conséquent un arc de $15^{\circ} 6'$. Il est à prévoir que, dans deux à trois ans, cette vaste entreprise, si importante pour la détermination de la figure de la terre, pourra être entièrement achevée à l'honneur de notre Gouvernement qui y a fourni les moyens avec sa munificence accoutumée. Il nous reste à dire encore, en parlant des travaux de l'Observatoire, qu'avant de mettre sous presse le premier volume des Annales, pour lequel, comme on le voit par ce qui précède, les matériaux sont préparés en grande abondance, le Directeur désire naturellement publier une description complète et illustrée de l'établissement, tant sous le rapport architectonique, que sous celui des instruments, description qui est même indispensable pour l'intelligence et la juste appréciation des travaux des astronomes. S. M. l'Empereur ayant daigné allouer à cet effet la somme de 5000 r. arg., M. Struve s'est mis à l'oeuvre sans le moindre délai et nous a déjà livré l'introduction qui contient un aperçu historique de l'ancien observatoire astronomique de l'Académie et des travaux d'astronomie et de géographie qu'il a produits. Quant à l'exécution des planches, M. Struve s'est assuré la coopération de M. Alexandre Bruloff qui s'est chargé spécialement de la partie architectonique. Cet ouvrage paraîtra infailliblement en 1843.

Nous n'avons guère besoin de faire mention ici des leçons publiques d'astronomie des gens du monde, professées cet hiver par notre célèbre astronome; elles forment déjà le sujet de la conversation publique, et l'affluence des auditeurs en grand nombre, ainsi que l'intérêt général avec lequel on suit ce cours, fournissent la preuve la plus éloquente et de l'habileté du professeur et du degré d'instruction auquel se trouve la société de notre capitale. La présence de S. A. I. Mgr. le

Grand-Duc Constantin à ces leçons, au milieu d'un public nombreux, est une marque encourageante de l'estime que nos Souverains ont voué de tous temps aux sciences et à ceux qui les cultivent.

Nous ne saurions cependant terminer cet article sans y ajouter quelques mots sur une pièce que M. Baer a lue à l'Académie et qui se rapporte également à la géographie de notre pays et surtout à l'histoire des voyages en Russie. Le sujet de cette pièce a été fourni à notre savant collègue par un ancien ouvrage publié en 1613 et qui, avec la bibliothèque d'Olbers, a passé à notre Observatoire central. Il renferme, entre autres, un rapport d'Isaac Massa de Haarlem sur les premiers voyages en Sibérie. Ce rapport est basé sur des informations très précises que l'auteur lui-même a recueillies à Moscou, et peut servir de contrôle aux renseignements donnés par Müller et Fischer par rapport aux époques de la fondation de nos villes; il fournit des données sur des voyages d'exploration, entrepris en Sibérie sous le règne de Boris Godounoff et dont Müller n'a eu aucun soupçon; il renferme enfin quelques indications curieuses relatives à la source principale de nos connaissances sur l'ancienne géographie de notre pays, la *Древняя Гидрография*, et sur l'explication de la grande carte de l'empire de Boris Godounoff (*Книга бо ышему чертежу*). La note de M. Baer se trouve insérée au tome X du Bulletin.

3. Physique.

M. Jacobi a lu à la Classe physico-mathématique deux rapports circonstanciés sur ses travaux d'application du galvanisme à la galvanoplastique et à la galvanographie, à l'inflammation de la poudre à de grandes distances, à la télégraphie, à la séparation des métaux et au mouvement des machines. Ces rapports avaient

pour but de développer ce que nous n'avions pu qu'indiquer sommairement dans notre dernier compte rendu, et ils ne concernent par conséquent que les occupations de M. Jacobi, en 1841. Cette année, il nous a livré le dessin et la description d'un nouveau *voltagomètre* perfectionné, et il nous a annoncé à cette occasion que S. M. l'Empereur a daigné le charger définitivement de l'établissement d'un télégraphe électro-magnétique entre St.-Pétersbourg et Tsarskoïé-Sélo, travail qui lui fournira les moyens de faire des expériences et d'entreprendre des recherches sur une très vaste échelle, par rapport à la conductibilité tant des corps rigides qui seront employés à cet effet, que du terrain en général et particulièrement du sol humide. Ces recherches, qui sont importantes et indispensables, parce qu'elles doivent servir de base aux applications pratiques, ne le sont pas moins sous le rapport de la science; elles fourniront l'examen rigoureux des loix connues; elles fixeront nos idées sur ce qu'il y a peut-être de limité dans la propagation du courant voltaïque; enfin elles élargiront nos vues et nous rendront de plus en plus maîtres d'une force aussi puissante et capricieuse que le galvanisme. Sa Majesté Impériale ayant daigné consentir à l'établissement de deux systèmes de fils, nous aurons bientôt à notre disposition un circuit voltaïque bien isolé de plus de 100 verstes d'étendue. L'instrument que M. Jacobi a nommé Voltagomètre, et qui n'est autre chose que son régulateur à résistance variable et à fil métallique, mais beaucoup perfectionné par les soins de MM. Lenz et Nervander, promet de devenir très utile dans ces sortes de recherches. Aussi M. Jacobi s'en est-il déjà servi pour la détermination des éléments constants de la théorie des piles voltaïques, savoir de la force électro-motrice et de la résistance, travail qui fait le sujet d'une note lue à la

Classe, dans sa séance du 1 avril. Une autre note du même auteur, lue en octobre, contient déjà le rapport préalable sur plusieurs expériences intéressantes, relatives aux conduits galvaniques, et auxquelles a donné lieu l'établissement, pendant l'été, de la jonction télégraphique entre le palais d'hiver et l'hôtel du Dirigeant en chef les voies de communication et les édifices publics. En parcourant ainsi, avec activité et succès, la carrière qu'il s'est tracée, M. Jacobi ne néglige pas de suivre d'un oeil attentif les développements et les progrès que d'autres personnes font faire à ses utiles découvertes. C'est ainsi qu'il nous a rendu compte, dans différents rapports, des travaux remarquables de S. A. I. Monseigneur le Duc de Leuchtenberg en fait de galvanographie et de galvanoplastique, du perfectionnement du premier de ces arts par les soins de M. Hoffmann à Copenhague, des essais de galvanoplastique de M. Audinet à Nicolaïev, des beaux échantillons de dorure et d'argenture galvanique, produits par le procédé de M. Briant, chirurgien-dentiste de cette ville, de la méthode de M. Lévréïnoff pour l'argenture du fer de fonte et de celle de M. Kositsky pour la palladiure d'objets métalliques, d'un moyen imaginé par M. Werner pour rendre ineffaçables les dessins héliographiques daguerriens, etc. etc. L'école de galvanoplastique fondée par M. le Ministre des finances a dû vivement intéresser notre collègue, et il s'est rendu avec empressement à l'invitation de ce haut fonctionnaire de faire, dans le courant de cet hiver, un cours public sur le galvanisme et l'électro-magnétisme dans leurs diverses applications aux usages techniques. Il nous reste à dire encore qu'après bien des essais infructueux, la persévérance de notre physicien l'a enfin conduit à découvrir un procédé direct de réduction galvanique de l'or et de l'argent à l'état parfaitement cohérent et mal-

léable. Le premier échantillon d'or galvanique, chimiquement pur, a été offert par l'Académie à son auguste Membre honoraire, S. M. le Roi de Prusse, lors de Sa visite à l'Observatoire central, le 28 juin de cette année. Il était façonné en forme de tableau *ex voto*, ayant 6 pouces de long sur 4 pouces de large et $\frac{3}{4}$ de ligne d'épaisseur, et portait l'inscription suivante : *Q. F. F. F. Q. S. Aurum nativum, vi galvanoplastica nunc primum ita transformatum Frederico Giulelmo IV, Borussiae Regi, indefesso scientiae et artis Fautori, hic praesenti, pie consecratum. Petropoli A. MDCCCXLII.* En 1839, l'Académie, sur le rapport de M. Lenz, avait muni le capitaine Etoline, gouverneur en chef de nos colonies en Amérique, d'un appareil pour l'observation des marées, construit, d'après une idée particulière, fournie par M. Lütke, et sous la direction immédiate de M. Lenz, à notre atelier mécanique. Cet appareil a cela de remarquable qu'il enregistre par lui-même et sans le secours d'un observateur, les variations dans les hauteurs des marées. A présent, que nous avons reçu une série d'observations, obtenues au moyen de cet appareil et propres à en constater l'utilité, M. Lenz en a livré, dans une note, la description illustrée par les dessins nécessaires. Il a examiné, de plus, par une série d'expériences, les phénomènes du dégagement de la chaleur par le courant galvanique, et en a déterminé les lois. M. Kupffer nous a communiqué, dans une note, les observations magnétiques faites sur plusieurs points de la surface terrestre, pendant une perturbation remarquable de l'aiguille aimantée qui eut lieu le 13 (25) septembre 1841; il a examiné, dans une seconde note, l'influence de la température sur la force magnétique des barreaux, et nous a livré, en outre, deux mémoires étendus de météorologie, l'un, sur la température moyenne de plusieurs points de l'empire de Rus-

sie, faisant suite à un mémoire antérieur, déjà publié, sur le même sujet, et l'autre, sur le climat d'Arkhangel. Les villes dont M. Kupffer, cette fois, vient de calculer la température moyenne, sont Tomsk, Poltava, Berditchev, Tiflis, Moscou, Iekaterinoslav, Taganrog et Nicolaïev. On sait que le réseau de nos stations météorologiques s'étend jusqu'à Pékin où M. Gaschkévitch, attaché à la mission ecclésiastique, fait des observations régulières avec des appareils et d'après les instructions qui lui ont été fournis à cet effet par l'Académie. C'est encore M. Kupffer qui prend soin du calcul de ces observations et nous en rend compte de temps en temps. La richesse de nos archives météorologiques, dont cet académicien est le dépositaire, lui a fait naître le désir de publier annuellement, dans les deux langues, en russe et en français, les moyennes des observations envoyées à l'Académie, et de répandre ainsi, d'une manière plus efficace et plus prompte, les résultats obtenus par nos météorologistes russes. Ce projet a été accueilli par l'Académie. Les recherches sur la marche moyenne de la température d'un lieu quelconque, déduite d'une grande série d'observations et par le rapprochement synchronique d'autres données météorologiques, peuvent, sans contredit, conduire un jour à la découverte des agents terrestres qui déterminent les particularités locales et les anomalies qu'offre le climat d'un même lieu dans différentes années. C'est dans ces sortes de recherches surtout que l'utilité des observations météorologiques régulières saute aux yeux. M. Mädler, professeur d'astronomie à Dorpat, a soumis à un calcul comparatif les observations de Berlin, de St.-Pétersbourg et d'Arkhangel, et en a déduit la marche de la température moyenne de ces villes, travail dont il nous a communiqué les résultats dans deux notes. M. Köppen qui, en sa qualité de statisticien,

est également appelé à porter son attention sur les rapports climatologiques de notre patrie, nous a présenté une notice de M. Steven sur les changements de niveau observés dans les puits du district de Melitopol en Tauride, accompagnée de ses propres observations sur différents objets de physique et d'économie rurale dans le pays situé entre le Dniepr inférieur et la mer d'Azov, ainsi qu'un mémoire de M. Teetzmann, administrateur des domaines du Duc d'Anhalt-Cöthen dans la Tauride, sur le climat, le sol, la végétation etc. des steppes de la Russie méridionale. Sur la prière de M. Baer, M. le contre-amiral Wrangell a eu la complaisance d'adresser quelques questions à Iakoutsk au sujet de l'état dans lequel se trouve à présent le puits creusé par Cherguine, ainsi que pour avoir des données sur les puits les plus rapprochés d'Iakoutsk fournissant de l'eau, et sur l'état de l'agriculture dans ces lieux. Les réponses font voir que le puits Cherguine a été soigneusement conservé, que les puits à eau vive manquent généralement le long de l'Aldan, ainsi qu'à Olekmïnsk et à Vitimsk sur le bord du Léna. On n'en rencontre qu'à Kirensk et à 100 verstes de là en descendant ce fleuve, donc à 58° lat. N. environ. Dans cet état des choses, et eu égard à quelques notices éparses, fournies par des voyageurs, il paraît probable que le sol constamment gelé s'étend sans interruption jusqu'au Iablonnoi-Khrebet. L'intérêt général qui s'attache à cette question a engagé M. Baer à réunir tous les renseignements qu'il a pu obtenir sur cet objet important, et comme, dans ce nombre, il y a beaucoup de faits inconnus, il s'est décidé, avec l'approbation de l'Académie, de les publier, dans la vue d'y appeler l'attention des voyageurs et celle des habitants de la Sibérie. En attendant, une copie en a été mise entre les mains de M. Middendorf qui, comme on sait, est chargé par

l'Académie d'une expédition scientifique dans ces contrées inhospitalières. M. Chopin, employé au ministère des domaines, et dont le nom est avantageusement connu par le noble usage qu'il a su faire de son temps et de son talent pour l'observation dans un séjour prolongé au Caucase, nous a fait hommage d'une carte climatologique des provinces trans-caucasiennes, accompagnée d'une note explicative. La publication de cette carte requiert des fonds considérables; cependant l'Académie tâchera d'y subvenir d'une manière ou de l'autre, pour ne pas priver le public de l'instruction qu'il pourra retirer du travail méritoire de M. Chopin. M. Knorr, professeur de physique à Kasan, nous a livré la description et le dessin d'un instrument propre à mesurer la vitesse du courant d'une rivière et à servir peut-être aux travaux qui ont pour but de déterminer la quantité d'eau charriée par le Volga. Enfin M. Borenius, de Finlande, a terminé et déposé dans notre Bulletin le calcul des observations faites par différents voyageurs au moyen du pendule constant pour la détermination de l'aplatissement de la terre, travail que nous avons annoncé dans notre dernier compte rendu.

4. Chimie.

Dans un mémoire lu au commencement de l'année, M. Hess a repris la question des quantités de chaleur dégagée dans la formation de l'acide sulfurique. On ne connaissait jusqu'alors que la chaleur dégagée par la formation de l'acide sulfureux. Mais comme la formation thermo-chimique d'aucun sulfate ne pouvait être étudiée sans la connaissance de cet élément, il était absolument nécessaire de résoudre le problème. Après avoir obtenu cette solution, M. Hess l'emploie à l'examen thermo-chimique de la constitution du sulfate de zinc; il donne ensuite une méthode reposant sur le principe de la con-

stance des sommes et sur celui de la thermoneutralité, pour vérifier l'exactitude des résultats obtenus. Antérieurement à ce travail, notre chimiste avait démontré l'inexactitude des deux théories qui existaient sur la constitution du sulfate acide de potasse. Ses déductions reposent sur les quantités de chaleur dégagée dans le passage des sels neutres à l'état de sels acides. Deux chimistes anglais, MM. Andrews à Edinbourg et Graham à Londres, prétendent avoir trouvé que la formation des sels acides n'est point accompagnée d'un dégagement de chaleur. Cela a engagé M. Hess à examiner de nouveau la question : Dans une note qui fut le résultat de cet examen, il nous a communiqué des vues générales sur l'importance de la détermination des quantités de chaleur dégagée, et il y démontre que les chimistes anglais ne sont parvenus aux conclusions qu'ils ont annoncées que parce qu'ils n'ont traité qu'un cas particulier du problème. Les expériences de M. Hess donnent le même résultat numérique pour ce cas particulier, et si les auteurs anglais sont parvenus à des conclusions opposées, cela s'explique, comme le fait voir M. Hess, par ce qu'ils ont traité le résultat obtenu comme un résultat direct, tandis que notre chimiste, en remontant au principe de la constance des sommes, prouve que le résultat est indirect. M. Fritzsche, en poursuivant ses recherches sur l'indigo, a décrit, sous le nom de bromaniloïde, une substance nouvelle engendrée par l'action du brome sur l'aniline et qui offre plusieurs rapports intéressants. L'aniline, base organique assez forte, par suite d'une simple substitution du brome à l'hydrogène, se transforme en une substance absolument neutre. Il ne se forme aucun produit secondaire, et comme il y a six atomes d'hydrogène qui, par leur élimination, font disparaître les caractères basiques, notre chimiste observe que ce fait paraît ser-

vir à l'appui de la théorie d'après laquelle la basicité des bases organiques est déduite de l'ammoniaque préformé. Dans une seconde note, M. Fritzsche annonce brièvement la découverte de plusieurs nouvelles combinaisons, également provenant de l'indigo. C'est une substance, antérieurement découverte par notre chimiste, l'acide chrysanilique, qui, par le traitement avec différents réactifs, a donné naissance à ces nouvelles combinaisons, au moyen desquelles M. Fritzsche espère pouvoir établir la formule exacte de l'acide même, formule qui, à cause de l'extrême altérabilité de cette substance, reste encore à faire. Un troisième mémoire du même Académicien fait connaître aux chimistes une méthode aussi simple qu'expéditive pour la préparation, par voie humide, du bleu d'indigo en forme cristalline. Elle consiste essentiellement en ce que M. Fritzsche dans la réduction, se sert d'alcool, au lieu de l'eau, et elle mérite d'autant plus d'attention, qu'elle donne le bleu d'indigo d'une pureté qui ne laisse rien à désirer et qu'il était impossible d'atteindre par les anciennes méthodes. On peut donc dire que nos connaissances sur l'indigo ont été considérablement enrichies par les travaux de notre collègue. Enfin, M. Fritzsche a décrit et analysé une espèce de Guano que l'Académie a fait venir, sur sa demande, du Pérou. Ce Guano se distingue non seulement par sa richesse en acide urique, mais encore par sa composition de couches alternantes d'argile et d'urate ammoniacale, circonstance sur laquelle M. Fritzsche a basé une théorie particulière de la formation de cette substance. M. Zinine, professeur de chimie à Kasan, a adressé à l'Académie un mémoire renfermant la description de deux bases organiques, obtenues par l'action de l'hydrogène sulfuré sur le nitronaphtalide et le nitrobenzide. Bien que l'une de ces bases ait, depuis, été reconnue pour de l'aniline, leur

formation par le procédé de M. Zinine suffit pour assigner au travail de ce chimiste un rang distingué dans le domaine de la chimie organique. En fait de chimie inorganique, notre membre correspondant, M. Nordenskiöld, nous a communiqué une nouvelle méthode analytique de traiter les substances pulvériformes, et M. Choubine des recherches sur le poids atomique du lanthane, travail où il a tâché en même temps de faire connaître, par une série de réactions, les caractères de l'oxyde de ce métal, encore peu connu.

5. Botanique.

Dans la section des sciences naturelles, M. Trinius nous a livré la continuation de son vaste travail sur les graminées, et nommément un troisième mémoire sur la classe des agrostidées, dans la rédaction duquel M. Ruprecht, conservateur du musée botanique, a bien voulu lui prêter son assistance active, vu l'état déplorable dans lequel se trouve la santé de M. Trinius. M. Meyer a soumis à une révision les espèces du genre *Agrimonia*, et a composé un mémoire sur les caractères botaniques du Ginseng et des espèces du genre *Palax* qui ont le plus d'analogie avec cette plante, mémoire qui a pour but de servir de supplément à un travail que M. Calau, pharmacien à Kiachta, a livré sur le même objet. Par cette raison aussi le mémoire de M. Meyer doit paraître dans les Annales de la société pharmaceutique. Enfin, notre académicien, conjointement avec M. Fischer, directeur du jardin impérial botanique, a déposé dans notre Bulletin une suite d'articles sur les nouvelles espèces de plantes recueillies en Songarie par M. Schrenk, voyageur du jardin. Un rapport général sur l'intéressant voyage de cet habile botaniste dans la steppe des Kirghises et la Songarie, a été mis sous les yeux de l'Académie par M. Meyer, et sera publié dans le

Récueil de MM. Baer et Helmersen. Notre membre correspondant, M Besser, dont nous venons d'annoncer la mort, nous avait adressé, au commencement de cette année, la première section de sa monographie des Armoises que l'Académie s'était offerte de publier, par parties, dans les Mémoires des savants étrangers. Il faut espérer que ce travail important et de longue haleine ne sera point perdu pour la science.

6. Zoologie et Physiologie.

M. Brandt nous a communiqué, dans un premier mémoire, ses observations sur les pics, genre d'oiseaux grimpeurs dont notre musée renferme de nombreux représentants. Notre zoologue commence par donner une classification des espèces du genre *Picus*, basée sur l'ostéologie du crâne, la structure du bec, la formation des pieds et le plumage, et il donne ensuite les descriptions monographiques de treize espèces de ce genre, soit peu connues, soit entièrement nouvelles, et illustrées par de beaux dessins. Un second mémoire du même académicien a pour objet un genre antédiluvien inconnu de la famille des baleines. Après avoir réuni, dans l'introduction, toutes les notices éparses qui existent sur les restes fossiles de ce cétacé, découvertes à différentes époques dans la Crimée et sur la presqu'île de Taman, M. Brandt donne, dans le premier chapitre de son mémoire, la description de ceux de ces restes qui, grâce à la libéralité éclairée de M. le Ministre de l'intérieur, ont été communiqués à l'Académie par le musée de Kertch, et qui se composent d'un crâne bien conservé avec la mâchoire inférieure, de neuf vertèbres, d'un grand nombre de fragments de côtes, d'une omoplate presque complète et d'un fragment de humérus. Notre zoologue fait voir que ces restes ne peuvent appartenir qu'à un cétacé du groupe des baleines, mais ni

au genre *baleine*, proprement dit, ni non plus à celui des balénoptères; ils doivent, selon lui, constituer un genre à part qu'il nomme *Cetotherium*, en désignant l'espèce, caractérisée par ces ossements, du nom de M. Rathke qui, le premier, y a appelé l'attention des savants. M. Brandt croit reconnaître une autre espèce de ce même genre dans les restes d'ossements examinés et décrits par M. Eichwald, et que ce savant attribue à un animal de la famille des dauphins. Les motifs, par lesquels M. Brandt s'applique à faire valoir son opinion, forment le second chapitre de son travail. Il y a joint, en outre, à titre de suppléments, des considérations sur une espèce de balénoptère (*Balaenoptera Cortesii*) qui paraît également appartenir aux Cétothéries, des observations sur les dimensions, l'affinité et la distribution des Cétothéries. un essai d'ostéologie comparée et systématique de l'ordre des Cétacés, et enfin, quelques remarques sur les affinités de ces mammifères remarquables. Un physiologiste allemand, M. Schwann, a tâché de démontrer que tout l'organisme animal est composé de cellules, et que là même où, au lieu de cellules, on ne voit que des filaments, ceux-ci doivent être considérés comme engendrés par des cellules. On voit bien qu'une pareille hypothèse ne peut guère être justifiée par l'observation seule, et que, pour la rendre vraisemblable, il a fallu avoir recours à des conjectures et à des combinaisons fort habiles. Elle s'accorderait d'ailleurs assez bien, il est vrai, avec la théorie de la génération des plantes, établie par M. Schleiden; cependant M. Baer nous a fait voir, dans un mémoire, qu'elle n'est point soutenable. Notre physiologiste n'admet l'existence des cellules que dans les parties de l'organisme animal qui sont les moins développées, telles que les formations épidermatiques, les membranes muqueuses, les parties liquides etc., non dans le système

nerveux et musculaire et les parties qui en dépendent. Vouloir avancer que les vaisseaux sanguins tirent leur origine de cellules, et que l'embryon naît par une loi particulière dans l'évolution des cellules, c'est, selon M. Baer, faire faire un pas rétrograde à la physiologie.

En fait d'entomologie, nous pouvons citer trois mémoires, savoir : une monographie du genre *Callisthenes*, par M. Ménétrières, une caractéristique des espèces de coléoptères recueillies, en 1841, par M. Schrenk dans les steppes et les montagnes de la Songarie, par M. Gebler, membre correspondant, et un mémoire de M. Motchoulsky, sur les insectes qu'il a rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840, dans la Sibérie.

7. Géognosie et Paléontologie.

Le phénomène des blocs erratiques dont les pays situés au Sud de la Baltique offrent de si nombreux échantillons, occupe, depuis bien des années, l'attention des savants. La découverte des stries ou raies diluviennes, observées sur les pentes méridionales des rochers granitiques de la Scandinavie et de la Finlande, a paru ouvrir des vues nouvelles sur les causes vraisemblables de ce phénomène, et a dû, dès lors, devenir l'objet des études assidues surtout de nos géologistes du nord. Tel a été aussi le but de plusieurs excursions, faites en 1839 et l'été dernier, par M. Baer, dans plusieurs îles du golfe de Finlande, excursions dont les résultats ont été déposés par lui dans un rapport préalable publié récemment dans le Bulletin de la Classe. Les recherches instituées par notre savant collègue sur l'étendue des glaces perpétuelles dans le sol de la Sibérie, recherches dont nous avons parlé plus haut, l'ont conduit aussi à recueillir des données précises sur le gisement des restes d'ossements fossiles dans le nord de la Sibérie, et à soumettre à un nouvel examen les circonstances qui

ont accompagné la découverte de notre mammouth, et dont les rapports imprimés de ce temps-là ne fournissent que des renseignements insuffisants, et même, à ce qu'il paraît, peu exacts. M. Nordmann d'Odessa nous a adressé un aperçu, complet au possible, de tous les lieux en Russie où des ossements fossiles ont été découverts à différentes époques, et M. Heltersen, dans deux articles, des recherches sur l'âge relatif et la constitution des couches houillères dans les gouvernements de Toula et de Kalouga, et des observations sur la présence des mines de cuivre et de brèche osseuse dans les couches siluriennes du gouvernement de St.-Pétersbourg. M. Volborth nous a livré le mémoire, annoncé déjà l'année passée, sur les Echino-encrines et l'identité de la partie contractile de leur tige avec le *Cornulites serpularius*, d'après des observations basées sur une trouvaille faite dans le calcaire argillifère de Pawlovsk, et M. Eichwald de nouveaux matériaux relatifs à la constitution géognostique de l'Esthonie et de la Finlande. Enfin M. Bronn, de Heidelberg, nous a rendu compte de ses observations sur les sauriens fossiles; M. Hamel, de ses recherches paléontologiques en Ecosse, et M. Ehrenberg de la découverte d'une forte couche de terrain composé d'animalcules vivants, dans le sol de Berlin.

II. CLASSE D'HISTOIRE ET DE PHILOLOGIE.

1. Histoire et Antiquités.

L'histoire de la Petite-Russie par le célèbre George Konisky, archevêque de la Russie blanche, ouvrage également remarquable et par l'importance du sujet et par les qualités de l'exposition, n'est connu au monde savant que par des fragments épars qui en ont été publiés. M. Oustrialoff, ayant eu l'occasion de collationner plusieurs copies de cet important ouvrage, est par-

venu à en amender le texte par la rectification des erreurs des copistes, et y a joint des notes critiques dans lesquelles, en puisant aux sources authentiques, il a tâché d'un côté de constater la véracité de l'auteur et la justesse de ses assertions, et de l'autre, de corriger quelques inexactitudes assez considérables qui lui sont échappées dans les détails. Cette édition critique, où les évènements historiques seront représentés dans leur véritable jour, est sous presse et doit paraître incessamment. Un autre travail important dont s'occupe M. Oustrialoff, c'est l'histoire du règne de Pierre-le-Grand, pour laquelle S. M. l'Empereur, sur le rapport de M. le Ministre de l'instruction publique, a daigné très gracieusement mettre à la disposition de l'auteur tous les actes et documents originaux, relatifs à cette époque, et qui se conservent aux archives impériales du ministère des affaires étrangères, au cabinet de S. M., au Sénat dirigeant et aux ministères de la guerre et de la marine. Un échantillon de ce travail, et notamment un tableau de l'état de la Russie avant l'avènement de Pierre, sera présenté aujourd'hui même à votre jugement éclairé. Un hasard a fait découvrir à notre historien laborieux un document historique assez curieux, savoir la copie d'une lettre patente, octroyée par les tsars Jean et Pierre, en 1692, à l'*homme notable* (именитый человекъ) Grégoire Dmitriévitch Stroganoff à l'effet de sanctionner de nouveau les droits et privilèges dont jouissait sa famille depuis le milieu du 16^{ème} siècle. Frappé du haut intérêt de cette trouvaille inattendue, et voyant, par une note du copiste, que l'original de cette lettre se conserve aux archives de la maison de Mme la Comtesse Stroganoff, M. Oustrialoff sollicita et obtint la permission d'examiner ces archives. Les renseignements qu'il y a recueillis lui ont fourni les matériaux d'une monographie généalogique de

cette famille historique dont plusieurs membres ont joué des rôles importants dans les annales de notre patrie. Enfin M. Oustrialoff a publié une nouvelle édition revue et considérablement augmentée des mémoires du Prince Kourbsky. Lorsque, en 1835, M. Tchertkoff remit à la disposition de l'Académie un prix Démidoff qu'elle lui avait adjugé, il énonça le vœu de le voir appliqué à la publication soit d'une ancienne chronique russe, soit de quelque autre monument de l'histoire du pays. M. Krug proposa à l'Académie de choisir à cet effet le livre des évangiles écrit à Novgorod, vers le milieu du 11^{ème} siècle, à l'usage du maire ou Possadnik de cette ville Ostromir, parent du grand-prince Iziaslav. Le code original de cet évangiliaire, orné des images des apôtres St.-Jean, St.-Luc et St.-Marc, se conserve à la Bibliothèque impériale et publique où, depuis longtemps, il avait formé l'objet des études assidues de M. Vostokoff, actuellement notre collègue et connaisseur consommé de l'ancienne langue slavonne. Ce fut donc à ce savant grammairien, alors son membre correspondant, que l'Académie confia les soins de l'édition de cette antique traduction des péripécies des évangiles, et M. Vostokoff, après en avoir copié le texte avec une exactitude diplomatique et l'avoir comparé soigneusement avec l'original grec, y a joint un grand nombre de notes grammaticales. Ce travail, censuré au St.-Synode et approuvé sans le moindre changement, est à la veille de paraître, à la grande satisfaction des savants Slavistes de l'Europe qui, depuis si longtemps, avaient désiré posséder ce monument d'écriture cyrillique, le plus ancien qui existe. M. Adlung, membre honoraire, a fait présenter à l'Académie un manuscrit en langue allemande intitulé : «Etat brouillé de l'empire de Russie depuis l'an 1584 jusqu'en 1613 par Conrad Bussow». Il contient des extraits d'un mé-

moire détaillé, composé par le même auteur, durant son séjour en Russie dans les années indiquées, mémoire souvent cité par Karamzine, mais attribué à tort par l'historiographe à Martin Beer. La découverte du véritable nom de l'auteur et surtout l'habile choix des extraits communiqués par M. Adelung, et qui donnent un tableau animé de l'état de la Russie à cette époque mémorable, ont engagé M. l'Académicien Baer à insérer cette pièce, avec l'assentiment de l'auteur, dans son recueil de matériaux pour servir à la connaissance de la Russie. Il a demandé, en outre, et obtenu l'autorisation de l'Académie de publier, dans ce même recueil, une traduction allemande des recherches historiques et critiques sur Nestor, ouvrage qui a rapporté à son auteur, M. Pogodine, l'honneur d'un grand prix Démidoff. M. Baer a pensé que cette traduction, faite par M. Löwe, conservateur de notre Bibliothèque, et revue par l'auteur lui-même, sera non seulement accueillie avec empressement par les historiens, mais qu'elle servira en outre à faire apprécier à l'étranger les progrès de notre littérature et l'esprit de critique judicieuse qui commence à s'introduire chez nous dans les travaux historiques des nationaux. Un illustre savant de Copenhague, M. Finn-Magnusen, notre membre correspondant, avait adressé à M. le Ministre de l'instruction publique un ouvrage volumineux publié par lui en danois sous le titre de *Runamo et les runes*, ouvrage dont le but originnaire a été l'explication de la célèbre inscription du rocher de Runamo à Blecking. Les recherches que l'auteur a dû instituer à cet effet l'on conduit à un examen de l'ancien usage des caractères runiques chez différentes nations de l'Europe, hors de la Scandinavie proprement dite, et surtout de l'écriture runique du Nord qui a un caractère différent des runes ordinaires. Comme le sujet dont s'occupe cet ouvrage, est intimement lié à l'histoire

de notre patrie et de ses premiers fondateurs, M. le Ministre trouva nécessaire de charger l'Académie de le faire examiner avec soin et de lui en rendre compte, tâche qui fut dévolue à M. Sjögren, comme étant le seul Académicien sachant le danois et familier en quelque sorte avec le sujet en question. Le haut intérêt que la lecture de cet ouvrage inspira à notre savant collègue l'engagea à en faire l'objet d'une analyse détaillée et raisonnée, propre en même temps à rendre accessibles à un public plus nombreux les principaux résultats des profondes investigations du savant danois. Cette analyse est publiée et se trouve déjà entre les mains des amateurs des antiquités russes. Il en résulte que les runes scandinaves étaient connues et usitées en Russie, si non avant, du moins dès l'introduction de la dynastie Varangienne. Ceci est prouvé d'abord par les tumulus et les inscriptions découvertes dans le gouvernement de Tver; ensuite, par l'échantillon de l'ancienne écriture des Russes, conservé dans un ouvrage de l'auteur arabe el-Nedim et qui a fourni à M. Frähn le sujet d'une docte dissertation; enfin, et d'une manière irrécusable, par une bractéate d'électrum, exhumée en 1817 en Suède et portant une inscription en caractères runiques, entremêlées de lettres grecques ou, selon l'opinion de M. Sjögren, de lettres slavonnes-cyrilliques, inscription qui porte, dans l'ancienne langue du Nord, que le Prince Igor s'était mis en possession perpétuelle de l'*Itel*, ou du Volga. Or ceci constituerait un fait intéressant et nouveau du règne d'Igor, fils de Rurik, — époque fort obscure, comme on sait, dans nos annales, — et fournirait une nouvelle preuve décisive à l'appui de l'origine scandinave de Rurik et de ses Varaignes. Au surplus, si l'opinion de M. Sjögren par rapport aux caractères non runiques de ladite inscription était fondée, la bractéate remarquable offrirait en même temps le plus

ancien échantillon connu d'écriture slavonne en Russie. Si le travail dont nous venons de parler jette un nouveau jour sur l'origine de l'écriture russe, un autre travail de main de maître s'occupe de recherches sur la langue de nos aïeux avant leur conversion au christianisme ; je veux parler d'un mémoire sur ce sujet de notre respectable vétérân, M. Krug. Il s'applique à prouver, dans cette pièce, que l'idiome usité à la résidence des premiers grands-princes et parmi leurs troupes soldées était la langue ancienne russe, c'est à dire la *langue du Nord*, Norraena, entièrement différente du slavon ; aussi Constantin Porphyrogénète et Ibn Fozslan mettent-ils ces deux langues en opposition directe l'une de l'autre. M. Krug fait voir que ce n'est qu'après l'introduction de la religion chrétienne que la langue slavonne devint dominante en Russie, par suite surtout de la traduction de la Bible dans cette langue, dans laquelle était conçu aussi le célèbre code des lois, la *Русская правда* d'Iaroslav. Les jeunes Scandinaves ou Normans, qui venaient en Russie pour s'enrôler dans les troupes grand-ducales, contractaient des mariages avec des filles slavonnes dont l'idiome national devint naturellement la langue maternelle de leurs enfants, et se répandait de plus en plus, parce que l'enseignement dans les écoles et les exhortations des prêtres dans les églises devaient contribuer puissamment à lui faire obtenir la prépondérance sur la langue du Nord. L'Académie a remarqué avec un véritable plaisir, dans ce travail du savant octogénaire, de l'ami de Schlözer, la même fraîcheur de conception, la même clarté et la même force de conviction dans les raisonnements, le même style simple et serré, enfin dans les notes nombreuses, la même érudition et la même habileté dans la production des preuves les plus concluantes, les mêmes qualités, en un mot, qui, autrefois, distinguaient ses

profondes dissertations. M. Baer nous a décrit, dans une note, une manière particulière, usitée dans le Nord de la Russie, de disposer les pierres des champs en forme de labyrinthe. Il en a trouvé des échantillons dans un défilé en Laponie près du village Ponoï, et dernièrement sur la petite île déserte de Wier dans le golfe de Finlande. Les recherches qu'il a instituées pour découvrir l'origine et la signification de cet usage, l'ont conduit à quelques résultats intéressants, relatifs à l'histoire de la Laponie, et à établir la connexion qui existe entre les anciens rapports norvégiens et russes sur ce pays limitrophe. Ce travail doit être considéré comme extrait du grand ouvrage que M. Baer prépare sur ses deux expéditions septentrionales. M. Dorn nous a lu la quatrième partie de ses Matériaux pour servir à l'histoire des pays et des peuples du Caucase, contenant les notices fournies par Tabary sur les Khasares, et que M. Dorn a pris soin de compléter par des extraits tirés de Hafis Abrou, d'Ibn Aasem-el-Koufy et d'autres historiens orientaux. M. Brosset, après avoir achevé, au commencement de cette année, la publication, d'après l'original autographe, de la description géographique de la Géorgie, par le tsarévitch Wakhoucht, vient de traduire du géorgien en français l'histoire de ce même pays, attribuée au roi Wakhtang VI; il nous a lu, en outre, une notice historique sur les couvents arméniens de Haghbat et de Sanahin, et une autre, sur l'historien arménien Mékhitar Aïriwank.

2. Numismatique et Lettres orientales.

En fait de numismatique et de lettres orientales, nous pouvons citer un second article de M. Frähn sur le cabinet de monnaies orientales de l'université de Röstok et sur les pièces inédites et remarquables qu'il renferme, travail extrait du catalogue systématique

et raisonné de cette collection, dressé, l'année dernière, par notre savant orientaliste. Il nous a livré, en outre, ainsi que M. Dorn, plusieurs notices sur des acquisitions remarquables en fait de monnaies et de manuscrits arabes dont notre Musée asiatique a été enrichi soit par des donations, soit par des achats. M. Dorn a essayé de donner l'explication de trois monnaies géorgiennes à timbre sasanide et dont l'étude forme l'une des grandes difficultés de la numismatique orientale; il a livré, dans une note, des suppléments à sa grammaire du *Puschtu*, ou de la langue afghane, et dans un second article, quelques remarques sur la véritable orthographe des noms afghanes. M. Sjögren a mis sous presse la traduction allemande de sa grammaire de la langue osséthique, et M. Schmidt a rendu compte à l'Académie, dans un rapport, de deux ouvrages sur le bouddhisme, écrits en langue tibétaine et que le Musée asiatique a fait acheter à Pékin. L'un de ces ouvrages surtout, une biographie complète de Sakiamouni, fondateur de la religion bouddhique, est fort apprécié et doit être considéré comme acquisition marquante de notre bibliothèque tibétaine. Le même Académicien vient d'achever la publication de son dictionnaire tibétain - russe, et continue à surveiller l'impression du *Dsangloun* avec la traduction allemande en regard, ouvrage que nous avons annoncé dans notre dernier compte rendu.

3. Philologie classique et comparée.

Notre philologue, M. Graefe, à côté de ses travaux de linguistique comparée, continue à s'occuper de la restitution et de l'explication de différentes inscriptions grecques, découvertes pour la plupart dans le sol classique de nos provinces méridionales. Une série de mémoires, dont le 3ème et le 4ème ont été lus cette année.

renferment les résultats philologiques et historiques de ces recherches. M. Muralt le jeune nous a livré la description d'un ancien code manuscrit d'un ouvrage médical en langue grecque, code qui se conserve à notre bibliothèque et a été, jusque là, à tort attribué à Galène.

4. Sciences politiques.

M. Baer qui, comme on a dû le remarquer, a un penchant bien prononcé pour tout ce qui concerne le Nord, dans ses rapports physiques et sociaux, a été conduit, cette année, à des recherches sur le produit des chasses en Sibérie et dans l'empire de Russie en général, travail où il fait voir que l'opinion, généralement accréditée, d'une diminution sensible et successive du produit des chasses aux animaux à fourrure en Sibérie, est erronée. Elle n'est fondée que pour certaines contrées et pour quelques espèces seulement d'animaux, comme, par exemple, et d'une manière très frappante, pour la loutre marine. Notre savant collègue trouve qu'en général, la diminution du produit en fourrures fines doit être considérée comme avantageuse à la richesse nationale, et il explique ce paradoxe apparent en faisant observer que, par suite de l'extermination successive des animaux carnassiers à fourrure précieuse (à l'exception toutefois du castor), les animaux herbivores et rongeurs se multiplient en proportion, et fournissent au commerce leurs peaux moins estimées, mais en d'autant plus grand nombre. Les peaux de renard noires, les plus estimées de toutes, rapportent, d'après les données authentiques, 50 mille roub. arg. par an, celles des loutres marines 105 mille roub., celles des zibellines 220 mille roubles. Or, le produit des peaux de lièvre seules s'élève à près d'un million de roubles par an, et le nombre des écu-reuils tués annuellement peut être évalué à 15 millions, ce qui donnerait la somme moyenne d'un million et

deni environ, payée annuellement pour les fourrures de petit gris. Il en est de même pour toutes les marchandises de haute qualité, quand on en compare le rapport avec celui de leur analogues, moins coûteuses, et par là même recherchées et consommées en plus grande quantité, tels que métaux, poils etc. L'exportation de la soie de cochon, par exemple, rapporte à la Russie par an huit fois plus que toutes les zibellines vendues dans le pays comme dans l'étranger; la valeur des pelisses de moutons, fabriquées et vendues annuellement, s'élève à 16 millions de roubles en argent, ce qui comporte le triple de tout le produit des chasses aux mammifères sauvages. Il s'en suit que la valeur capitale qui repose dans l'entretien du bétail est de beaucoup supérieure à celle de la chasse; et pour faire voir de combien les capitaux mis en circulation par l'industrie manufacturière surpassent encore ceux qui sont produits par la chasse aux animaux à fourrures, et même par l'élevage du bétail, l'auteur rappelle que, il y a 75 ans, la Russie payait à l'étranger, pour l'indigo seul, presque autant que lui rapportait son commerce à fourrures, et qu'aujourd'hui le produit de ce dernier, sans compter les moutons et les chats, ne comporte plus que les deux tiers de la somme dépensée annuellement pour l'indigo. Le mémoire intéressant de M. Baer, dont nous n'avons pu que reproduire les traits principaux, doit paraître incessamment dans les *Beiträge*.

Enfin, M. Köppen a lu à la Classe une notice sur la population du grand-duché de Finlande à la fin de 1840, et un mémoire sur le nombre des habitants non-russes (Инородцы) des gouvernements de Novgorod, de Tver, d'Iaroslav, de Kostroma et de Nijegorod. Une description de la ville de Mézène dans le gouvernement d'Arkhangel, nous a été adressée par M. Bystroff, inspecteur de l'école de cette ville; et vu le jugement favora-

ble qu'en a porté M. Köppen, ce travail sera recommandé à la Rédaction du journal du Ministère de l'instruction publique.

Résumons : Des 108 articles présentés ou lus dans nos 43 séances ordinaires et dont nous venons de rendre compte sommairement, 50 appartiennent à la section physico-mathématique proprement dite, 24 à celle des sciences naturelles et 34 à la Classe d'histoire, de philologie et des sciences politiques. Dans ce nombre il y a 16 ouvrages à publier séparément, 48 mémoires plus ou moins étendus, et 44 notes scientifiques. Enfin, 25 membres effectifs ont livré 81 articles, y compris les 16 ouvrages étendus; 11 pièces ont pour auteurs 8 membres honoraires et correspondants de l'Académie, 5 articles nous ont été présentés par 4 employés attachés au service de l'Académie, et le reste, savoir 15 dissertations ont été adressées à l'Académie par des savants étrangers, n'appartenant à aucune cathégorie de ses membres.

