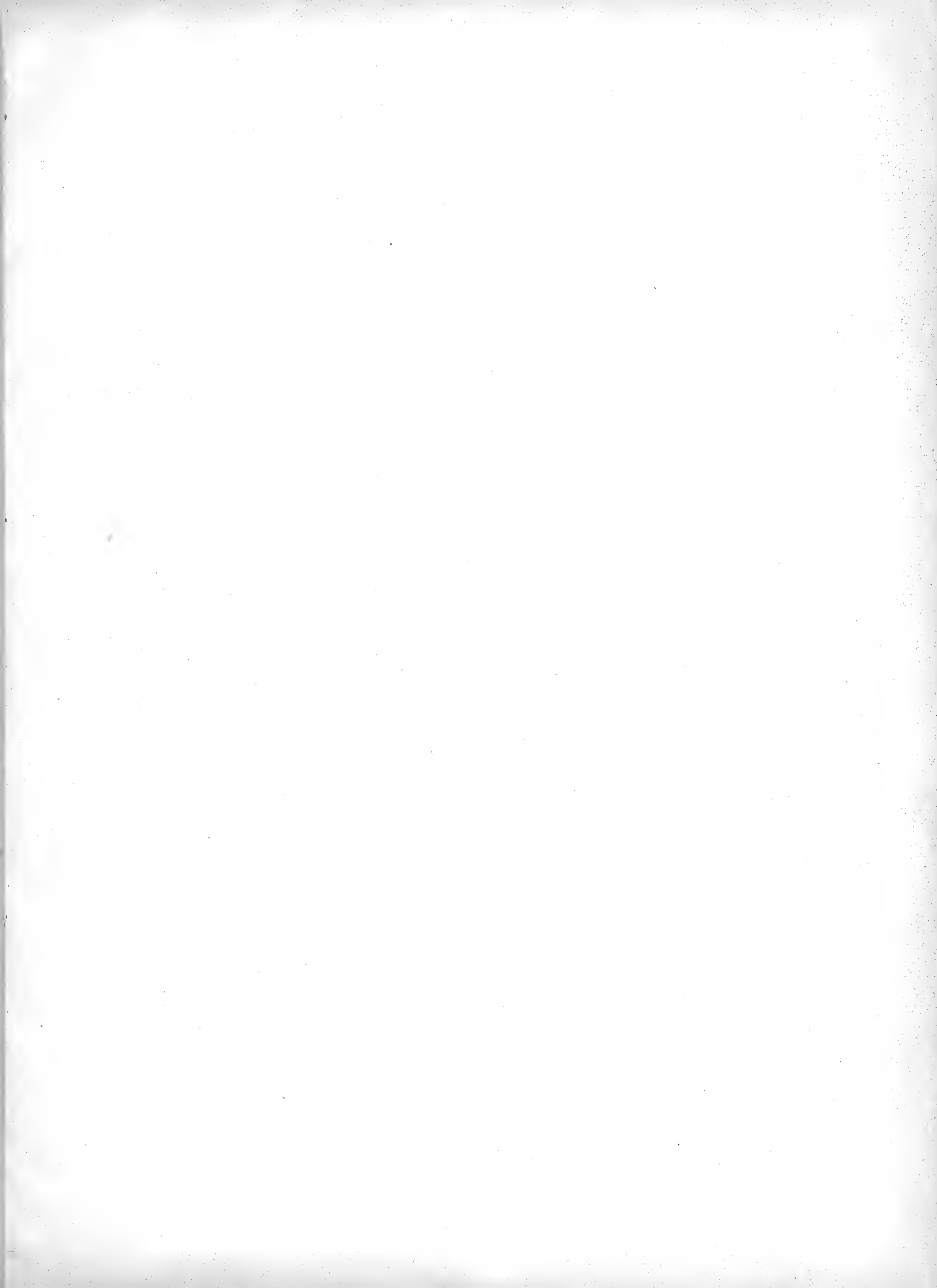




595.7947
.014





JUBILAEUM SEMISAECULAREM

DOCTORIS MEDICINAE ET PHILOSOPHIAE

GOTTHELF FISCHER DE WALDHEIM

CELEBRANT

SODALES SOCIETATIS CAESAREAE

NATURAE SCRUTATORUM

MOSQUENSIS.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.
Москва. 1847 года, Февраля 10 дня.

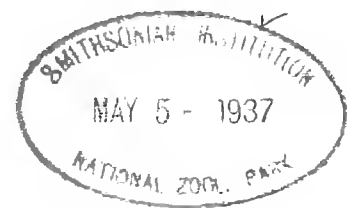
Цензоръ и Касалеръ Н. Снегиревъ.

MOSCOU, IMPRIMERIE SEMEN.

JUBILÆUM SEMISÆCULAREM

Doctoris Medicinæ et Philosophiæ

GOTTHELF FISCHER DE WALDHEIM



CELEBRANT

SODALES SOCIETATIS CÆSAREÆ

NATURÆ SCRUTATORUM

MOSQUENSIS.

DIE 10 FEBR. MDCCCLVII.

LIBRARY OF CONGRESS
— DUPLICATE —
EXCHANGED

FQH
9
MBX
RB
SH

VIRO PRÆCLARO

GOTTHELF FISCHER DE WALDHEIM

GRATULATUR

SOCIETAS CAESAREA NATURÆ SCRUTATORUM

MOSQUENSIS.

Messieurs,

Dans ce jour de solennité consacré à la Science, vous me permettrez sans doute de vous retracer en peu de mots la vie d'un homme qui a voué à la Science tous ses travaux, tous ses instants.

En 1797, le $\frac{10}{22}$ Février, l'Université de Leipzig élevait au grade de Docteur un jeune homme dont la thèse, soutenue avec honneur, avait pour objet *la respiration des animaux*. Ce jeune homme était né le $\frac{5}{15}$ Octobre 1771, à Waldheim, petite ville entre Leipzig et Freyberg. Entré au Gymnase de Freyberg en 1783, il y avait terminé ses études et il y suivit les leçons du célèbre *Werner* sur la structure du globe. Cet illustre fondateur de la nouvelle école géologique attirait dans cette ville des auditeurs de toutes les parties de l'Europe, et entre autres *A. Humboldt*, qui commençait à peine alors une carrière qui devait être si brillante. Là, notre jeune Docteur se lia avec *Humboldt*, avec *Freisleben*, avec *Thiele*, et, comme il l'avoue lui-même, il dut beaucoup par la suite à l'étroite liaison qui s'établit entre eux. Brûlant du noble désir d'apprendre et de connaître, il visita successivement Wittenberg, Iéna, Halle, Göttingue, dont les Universités étaient si justement célèbres. A Iéna, deux connaissances qu'il fit eurent un long retentissement dans toute sa vie, ce furent celles de Schiller et de Goëthe.

Le premier Août, il partit avec Humboldt pour Vienne, attirés l'un et l'autre par la célébrité de Pierre Frank, qui devint plus tard un des professeurs et des médecins les plus distingués de l'Université de Vilna; et peu s'en fallut que, sous cet illustre praticien, le jeune Docteur ne devînt un des plus zélés serviteurs de la science médicale. Mais, heureusement pour nous, son étoile le guidait ailleurs. Déjà, à Vienne, il s'était occupé de l'anatomie des poissons du Danube; il suivit cette direction nouvelle, et son étoile le conduisit, à travers l'Allemagne et la Suisse, au sein même de la France, à Paris, où dominait de toute sa hauteur le célèbre *Cuvier*, qui, sorti du rang modeste d'instituteur en Normandie, s'était élevé à une des chaires les plus brillantes de professeur au Jardin des plantes de la capitale. Ce fut alors que l'étude approfondie de la nouvelle école de Cuvier et ses étroites relations avec lui, découvrirent au jeune Docteur sa véritable vocation: l'école même de Cuvier l'appela par la suite le Cuvier de la Russie.

Et en effet, dès ce moment sa carrière est fixée; il va la suivre d'un pas ferme. Le feu sacré allumé en lui par Humboldt, Freisleben, Cuvier, ne pouvait se développer que sur l'autel de la Nature, et ses relations avec les savants de l'époque, avec Lacépède, Jussieu, Daubenton, Fourcroy, Haüy et tant d'autres ne pouvaient qu'y donner un nouvel aliment.

En 1798 M. Fischer fut appelé à Mayence pour y professer l'Histoire Naturelle, et en Février 1799 il fut nommé Bibliothécaire de l'École centrale de cette ville. Jaloux, comme toujours, de remplir consciencieusement les devoirs qui lui étaient imposés, son premier soin fut de s'adonner à l'étude de la Bibliographie et de l'Imprimerie; et ses utiles et importants travaux jetèrent une clarté nouvelle sur l'origine de cet art si important pour l'humanité. Ses ouvrages: *Sur les premiers monumens typographiques*,—*Sur la première Bible*, etc. suivant le témoignage des écrivains mêmes de cette époque (*), le placent au rang des bibliophiles les plus distingués.

Ce n'est pas le seul droit qu'ait M. de Fischer au souvenir des habitans de Mayence: il fut le représentant de leur ville auprès du Gouvernement français en 1801, et il rapporta de Paris 3,000 ouvrages choisis et un grand nombre de tableaux précieux. Mais les sciences naturelles n'en avaient pas moins tout son culte, et il s'y livrait avec ardeur dès qu'il en avait la possibilité. Après avoir refusé la chaire de Professeur à Iéna en remplacement de Batsch, et celle de Directeur du cabinet d'anatomie comparée que voulait fonder Reil; il se rendit à une invitation qui promettait à ses études de prédilection une plus vaste carrière, un aliment nouveau. Nommé en 1803 Professeur à Moscou et Directeur du Musée, il arriva dans notre antique capitale au commencement de 1804.

Dès lors notre illustre Savant put se livrer sans contrainte au penchant qui l'entraînait; dès lors ses contemporains purent reconnaître en lui le Cuvier de la Russie, noble titre qu'il sut justifier comme professeur, comme savant, comme administrateur.

Comme professeur, il fit paraître ses Leçons de Zoologie et de Minéralogie, qui furent longtemps nos seuls guides dans l'étude de ces sciences. Outre la clarté, l'ordre, la plénitude d'exposition, ces ouvrages avaient quelque chose de particulièrement remarquable: c'était pour la première fois qu'on voyait paraître en Russie, non des traductions, mais des ouvrages originaux, unissant à l'intérêt général de la science, l'intérêt particulier qu'elle présente en Russie; ouvrages excellents, parce qu'ils étaient faits pour la Russie, et avec des matériaux qui lui sont propres. Aussi les voit-on naturellement reparaître et dans les traductions et dans les œuvres postérieures. De même que Cuvier, M. de Fischer porta une attention particulière sur la classification, surtout sur celle des Invertébrés, et ses rapprochements ont été souvent si heureux, qu'ils sont restés dans la science, quoique sous des noms nouveaux. Sans vouloir suivre pas à pas l'illustre Savant dans sa laborieuse carrière, travail dont s'occupent, à ma connaissance, des hommes plus habiles, permettez-moi, Messieurs, d'arrêter votre attention sur les services que M. de Fischer a rendus à la science en Russie, et particulièrement à Moscou.

Sa carrière s'ouvre en Russie au moment où Pallas termine la sienne. Les productions de notre patrie occupent toute son attention; il en décrit avec une ardeur infatigable les fossiles,

(*) Voyez la dédicace de l'ouvrage du Conseiller intime Zapf: Ueber eine alte und höchst seltene Ausgabe von des Ioannis de Turrecremata explanatio in Psalterium etc. Nürnberg. 1803.

les insectes, les minéraux; l'on voit paraître l'un après l'autre ses nombreux Mémoires et Notices, et enfin deux ouvrages qui ont répandu son nom dans toute l'Europe : l'Entomographie de la Russie et l'Oryctographie du Gouvernement de Moscou. Comme Cuvier, il s'occupe des fossiles; comme Cuvier encore, auteur de la description classique des environs de Paris, il décrit les environs de Moscou. Ce qui avait porté Cuvier à l'étude des fossiles, étude à peine élevée alors au rang de science, c'était l'observation des Térébratules fossiles; ce fut aussi par l'observation des Térébratules à Khorochovo que M. de Fischer commença ses recherches sur le Gouvernement de Moscou. Ce Gouvernement, il le parcourut plusieurs fois, accompagné de plusieurs Membres de notre Société, recueillant les productions naturelles, les vues les plus intéressantes, pendant que ses compagnons s'occupaient de l'analyse chimique des eaux minérales, ou recueillaient des notions de Statistique et de Géographie. Ses recherches sur les sources de la Moskva attirèrent d'autant plus l'attention qu'elles étaient contraires à l'opinion reçue. L'idée première de l'Oryctographie était d'embrasser l'ensemble des trois règnes; voilà pourquoi, dans la première édition, qui, du reste, ne fut point rendue publique, on trouve des dessins de plantes et d'animaux actuels inobservés jusqu'alors (*). Ainsi, l'idée qui sert aujourd'hui de base aux deux Comités de Statistique, l'un près du Gouverneur-Général de Moscou, l'autre près de la Société d'Agriculture, avait reçu un commencement d'exécution dès l'année 1807.

Est-il nécessaire, Messieurs, d'énumérer encore les services que notre illustre Savant a rendus à la science comme professeur? 25 cours à l'Académie Médico-chirurgicale, 17 à l'Université, des centaines d'élèves dispersés aujourd'hui dans toute la Russie, bon nombre de ceux qui m'écourent, qui furent aussi ses élèves et qui occupent un rang distingué dans la science comme dans la société: tout cela n'en est-il pas la preuve vivante?

Les services qu'a rendus M. de Fischer dans sa carrière administrative ne sont pas moins importants. Toujours dans le but de décrire le Gouvernement de Moscou et la Russie entière, s'il était possible, il chercha à faire de cette ville le centre de l'activité générale: il traça les bases d'une société savante à Moscou, et il fonda, en effet, la Société Impériale des Naturalistes, confirmée par Sa Majesté l'Empereur en 1805. Le but principal de cette Société fut l'étude de la Russie et de Moscou sous le rapport de l'histoire naturelle, et les résultats qu'elle a atteints ont été de plus en plus satisfaisants.

Sous la Présidence du Comte Roumiantzoff, protecteur éclairé des sciences et des arts, des sommes lui furent deux fois allouées par nos Augustes Monarques. A Gorenki, près de Moscou, dans le jardin botanique du Comte Rozoumoffsky, qui réunissait les plantes les plus rares de toutes les parties du monde, avait été fondée, sous la direction de M. Théodore Fischer, une société particulière, qui se réunit bientôt à la nôtre. Les plantes les plus rares de ce célèbre jardin se trouvent aujourd'hui au jardin botanique Impérial de St. Pétersbourg.

(*) Tels sont les dessins des animaux suivants: *Pteromys volans* (avec son anatomie); *Strix torquata* Fischer; *Emberiza aureola*; *Lycosa rossica* Fisch.; *Sarapus glabratus*; *Curculio Pimpinellæ*; *Plectotoma Latreilli*; *Sphinx Tremulæ*; *Sph. Populi*; *Triphaena Chardigny* Fisch.; *Agrotis tricuspis*; *Ypomeuta Evronymella*; *Ctenophora pectinicornis*; *Ceratopogon* sp.; *Cozocera* sp.; *Metedera carnivora*; *M. Morio*; des Lépidoptères hermaphrodites, des Coquilles univalves; et le dessin de la plante *Cypripedium guttatum*.

Depuis lors, la Société n'a cessé de tendre de tous ses efforts vers le but qui lui avait été assigné. Elle a imprimé seize volumes de son Bulletin et autant de volumes de Mémoires, outre plusieurs ouvrages particuliers; le tout accompagné d'un grand nombre de dessins (*).

Sa Majesté l'Empereur a daigné agréer la dédicace de ces ouvrages, et ils jouissent à l'étranger d'une considération telle, que les meilleurs journaux y puisent de longs extraits et qu'ils y paraissent même en volumes entiers sous de nouveaux noms. Et cette considération, la Société la mérite en effet, elle qui, depuis quarante-deux ans, publie les travaux des savants les plus distingués, travaux presque tous originaux et qui se rapportent presque exclusivement aux productions indigènes.

L'Europe présente-t-elle beaucoup de Sociétés savantes d'une importance et d'une activité supérieures? La Société des Naturalistes de Moscou n'oubliera point sans doute celui auquel elle est redevable de son origine et de son importance scientifique; elle nourrira toujours pour son fondateur les sentimens qu'elle lui a exprimés lorsqu'elle célébra le 23 Décembre 1831 (*) le vingt-cinquième anniversaire de sa fondation!

Depuis son origine, S. E. M^r. de Fischer en a été le Directeur, puis le Vice-Président, et les archives de la Société témoignent qu'il n'y a presque jamais eu de séance où notre vénérable Savant n'ait présenté le résultat de quelque nouveau travail. Et aujourd'hui encore, malgré son âge avancé et l'affaiblissement extrême de sa vue, il travaille sans relâche dans l'intérêt de cette Société, dont il fut en deux circonstances le digne représentant, d'abord à la réunion des Naturalistes à Hambourg, et plus tard à celle de Mayence, en 1844.

Abordons maintenant, Messieurs, un objet non moins intéressant. Lorsque M. de Fischer arriva à Moscou, cette ville venait d'être enrichie du Cabinet d'histoire naturelle et de la Bibliothèque de M. N. N. *Démidoff*, élève distingué du grand Linné. Riche et zélé protecteur des lumières, M. Démidoff avait étalé, dans un magnifique édifice, aux environs de Moscou, les productions de la nature, les produits des arts, les chefs-d'œuvre de la science, qu'il avait recueillis à grands frais pendant ses voyages en Europe.

Ce fut à Monsieur de Fischer que fut confiée la description de ce riche cabinet; elle forma quatre volumes avec un grand nombre de dessins, qui présentaient à la Science une foule d'objets précieux, et des exemplaires excessivement rares, qui, même après 40 ans, n'ont rien perdu de leur prix. Les objets les plus précieux, grâce aux efforts de notre illustre Savant, furent transportés au Musée de l'Université de Moscou, lequel fut ouvert pour la première fois au public au mois d'Août 1805. Sept salles furent consacrées à la disposition de ces divers objets. C'est encore à M. de Fischer que l'Université doit la conservation des principaux objets de son Musée lors de l'incendie de Moscou en 1812, tandis que lui-même y perdit bon nombre de ses travaux savants et sa propre collection. Le Musée de l'Université, dont il fut long-temps le directeur, n'a cessé d'être l'objet de sa sollicitude; et le catalogue qu'il en a publié fait assez comprendre avec quelle rapidité il sut l'enrichir.

(*) L'histoire des travaux de la Société pendant les vingt-cinq premières années de son existence a été tracée par M. de Fischer même. Voyez la note sur ses ouvrages.

(**) La Société offrit alors à M. de Fischer une tabatière enrichie de brillants, et un de ses Membres, M. Pétrosilius, lui adressa une épître en vers (Sr. Excellenz, G. Fischer v. Waldheim, Director der Kaiserlichen Naturforschenden Gesellschaft bei Gelegenheit der von derselben ihm überreichten goldenen mit Edelsteinen bezetzten Dose. Moskau, 1833.)

Il ne fit pas moins pour le Musée de l'Académie Médico-chirurgicale de Moscou: il y fonda en peu de temps une collection d'animaux, de minéraux et de plantes, qui non seulement satisfait aux besoins scientifiques de l'Académie, mais qui servit encore d'ornement à la capitale, et une bibliothèque enrichie des ouvrages les plus rares. Cette collection d'animaux, qui renferme, entre autres objets précieux, des oiseaux et des singes du cabinet du célèbre voyageur Levillant, offerts pour la plupart par MM. Hoffmann, Trinius, Krouber, Chélopoutine, etc., ainsi que la bibliothèque elle-même, appartient aujourd'hui à l'Université de Moscou. Les étudiants de l'Académie Médico-chirurgicale ne sauraient oublier le nom de leur ancien Chef, car c'est à son patriotisme éclairé qu'ils doivent l'établissement de la clinique académique, établissement si nécessaire au praticien.

Tant d'heureux résultats paraissent peu encore à M. de Fischer. Une pensée plus vaste l'occupait; il ne lui fut point donné de la réaliser. Il aurait voulu fonder à Moscou un Musée patriotique, qui étalât aux yeux du public éclairé les productions naturelles de notre vaste patrie dans toute leur richesse et leur variété. Pensée digne de celle qui avait fait naître la Société des Naturalistes! Déjà même, à la sollicitation du vénérable Savant, un homme de bien, le grec Zosima (*), que la science peut compter au nombre de ses bienfaiteurs, avait offert, pour l'exécution de ce projet, un emplacement et une maison sur les Trois-Montagnes à Moscou; déjà les plans étaient dressés; mais ils furent changés par la suite, et on y éleva l'Observatoire de l'Université. Élu Membre de la Société, M^r. Roumine, offrit à son tour une maison située au Marché de Smolensk, vis-à-vis de l'École d'Agriculture; néanmoins le projet ne fut point exécuté. Réalisée ou non, cette pensée n'est pas moins une preuve nouvelle du développement que notre vénérable Naturaliste cherchait à donner à la Science, autant par la fondation d'établissements utiles que par ses travaux intellectuels, et si Cuvier avait le droit de dire que ses collections, non moins que ses travaux, avaient contribué à l'utilité de la science, les contemporains le diront avec une égale justice de notre illustre Savant.

Faut-il, Messieurs, rappeler les services de M. de Fischer comme Vice-Président (1817) et comme Président (1837) de l'Académie Impériale Médico-chirurgicale? Faut-il rappeler les nombreux étudiants élevés dans cet établissement sous sa savante direction? Répandus aujourd'hui dans toute la Russie, ils ne cesseront d'avoir un souvenir de reconnaissance pour leur bienveillant directeur. Et qui pourrait oublier les touchants adieux des étudiants et des employés de l'Académie à leur respectable chef? Il en est beaucoup dans cette assemblée qui partageront alors leurs sentimens. Tant de services divers attirèrent sur M. de Fischer l'attention de l'Europe: toutes les Sociétés Savantes (et je pourrais en nommer plus de soixante-et-dix) le reçurent au nombre de leurs Membres (**). Les savans les plus illustres s'efforcèrent de

(*) C'est lui qui, à l'instigation du Directeur de la Société, offrit à celle-ci les moyens de publier deux ouvrages: *sur la Pèllégrine* et *sur la Turquoise*, et de réimprimer les tomes des Mémoires qui avaient été victimes de l'incendie de 1812.

(**) Ce sont: I. LES ACADEMIES: 1) Impériale Médico-chirurgicale de St. Pétersbourg, 1805, 2 Mai; 2) Royale C. Léopold. 22 Août 1815; 3) des Sciences de Padoue, 16 Juin 1820; 4) Royale de Munich, 13 Nov. 1806; 5) des Sciences de St Pétersbourg, Membre honoraire, 27 Juin 1819; 6) Médico-chirurgicale de Moscou, comme Académicien, 24 Avril 1819, et comme Membre honoraire, Janvier 1839; 7) Médico-chirurgicale des St. Pétersbourg, comme Membre honoraire, 22 Mars 1822; 8) des Sciences de Turin, 25 Juin 1828; 9) des Sciences de Pologne, 3 Janv. 1833; 10) Médico chirurgicale de Vilna, 16 Nov. 1834; 11) Agricole de Belgique, 14 Janv. 1840

fixer dans la science le nom d'un homme qui lui avait consacré toute sa vie : Cuvier, Lamarck, Desmarest, de Buch, Bronn, d'Orbigny, Brandt, Eichwald, Eversmann, et beaucoup d'autres, rattachèrent au nom de Fischer des productions qu'ils avaient décrites. La ville de Waldheim l'inscrivit au nombre de ses Notables (*). Plus d'une fois Sa Majesté l'Empereur daigna lui accorder les récompenses les plus flatteuses; d'importants privilèges accordés à la Société, et d'honorables distinctions pour son service, attestent la bienveillance que l'Auguste Monarque accordait à l'homme de la science (**).

Et nous, Messieurs, nous voici rassemblés aujourd'hui pour une solennité consacrée à la science. Le cinquantième anniversaire du Doctorat de notre illustre Vice-Président est tout à la fois le Jubilé de cinquante ans de travaux consacrés par lui aux sciences naturelles; rappelons-nous que sa thèse pour recevoir le grade de docteur avait pour objet la respiration chez les animaux, et que depuis cette époque M. de Fischer a publié chaque année quelques travaux relatifs aux sciences naturelles.

Nous voulons honorer en Son Excellence M. Fischer de Waldheim, le contemporain d'une époque célèbre dans les fastes de la civilisation, le contemporain de Werner, de Freiesleben, de

II. LES UNIVERSITÉS: 12) de Kharcoff, 2 Janv. 1812; 13) de St. Pétersbourg, 31 Déc. 1828; 14) de Leipzig, qui renouvela le 3 Déc. 1830 son grade de docteur. III. LES SOCIÉTÉS SAVANTES: 15) Linnéenne de Leipzig, 1793; 16) Physique de Iéna, 8 Mai 1796; 17) Physique de Göttingue, 1797; 18) Collège médicale de Bâle, 1797; 19) Botanique de Ratisbonne, 19 Jan. 1798; 20) Philomatique de Paris, 1800, et la même année 21) le Lycée des Arts; 22) médicale de Paris; 23) d'Émulation de Strasbourg, 1800; 24) Soc. départementale de Mayence, 1802; 25) Royale de Göttingue; 26.) Economique libre de St. Pétersbourg, 1804, 4 Août; 27) Minéralogique de Iéna, 1805, 1 Novemb.; 28) Minéralogique de Dresde, 1818, 30 Janv; 29) Philosophique de Philadelphie, 1818, 17 Avr.; 30) Linnéenne de Londres, 1820, 2 Mai; 31) Comité médical près du Ministère de l'Intérieur, 1820, 24 Juill, 32) Latine de Iéna, 1886; 32) des Naturalistes de Berlin 1807, 5 Déc.; 34) Physico-médicale d'Erlangue, 1810, 1 Mai; 35) Américaine des sciences et des arts, 1812, 12 Nov.; 36) Physico-médicale de Moscou, 1814. 28 Sept.; 37) des Sciences et des Arts de Courlande 1817, 17 Avr.; 38.) des Naturalistes de Marbourg, 1817, 8 Août; 39) d'Agriculture de Moscou, 1818, 5 Mai; 40) minéralogique de St. Pétersbourg 1818, 5 Mai; 41) Pharmaceutique de St. Pétersbourg, 1819, 19 Mars; 42) Médico-naturelle de Dresde, 1821, 15 Mai; 43) des Sciences à Schleswig, 1821, 21 Mai; 44) Économique de Livonie, 1822, 28 Sept.; 45.) de Bienfaisance à Moscou, 1822, 4 Nov.; 46) des Sciences et de la Littérature à Riga, 1822, 10 Nov.; 47) Royale asiatique, 1823, 1 Janv; 48) des Sciences et de la littérature à Manchester, 1823, 18 Avr.; 49) Médico-botanique à Londres, 1828, 11 Nov.; 50) Philomatique à Varsovie, 1830 3 Janv.; 51) Médicale de Silésie 1830, 30 Mai; 52) Zoologique de Londres, 1832, 1 Sept.; 53.) d'Agriculture universelle à Bologne, 1834; 54) Médico-naturelle de Moldavie, 1834, 5 Juillet; 55) Comité statistique près du Ministère de l'Intérieur, 1835, 12 Décembre; 56) Institut de Bologne, 1835, 6 Janv.; 57) des Naturalistes de Mayence, 1835, 6 Avr.; 58) Entomologique de France, 1830, 10 Janv.; 59) d'Emulation de Turin, 1836, 33 Mai; 60) Royale d'Anvers, 1836, 25 Août; 61) des Médecins russes à St Pétersbourg, 1837, 20 Mars; 62) Horticole de Moscou, 1837, 12 Avr.; 63) Caviérienne de Paris, 1838, 15 Sept.; 64.) Médicale de Varsovie, 1838, 4 Déc.; 65) Médico-naturelle de Heidelberg, 1839, 5 Janv.; 66) Impériale des Médecins à Vienne, 1840 27 Oct.; 68) de Senckenberg à Francfort, 1840, 9 Déc., 69) Pharmaceutique du Palatinat, 1842, 20 Oct.; 70) Des Naturalistes à Riga 71) Entomologique de Stettin, 1846, 6 Nov.; 72) Comité statistique près de la Société d'Agriculture de Moscou, 1846.

(*) En 1832. En 1845 le Gouvernement russe attacha au nom de M. de Fischer la distinction « de Waldheim ».

(**) M. de Fischer eut le bonheur de recevoir l'expression de bienveillance de Sa Majesté l'Empereur, 1805, le 3 Août. Puis notre savant a reçu les distinctions suivantes: 2) le rang de Conseiller de Collège 1816, 3) de Conseiller d'Etat actuel, 1830. Il fut fait Chevalier de l'ordre de St. Vladimir de la 4^{me} classe, 1808; 5) Chevalier de l'ordre de St. Anne de la 2^e classe en 1817; 5) Chevalier de l'ordre de St. Vladimir de la 3^{me} classe, en 1826, le 30 Décembre; 6) Chevalier de l'ordre de St Stanislas de la 2^e classe, en 1832; 7) Chevalier de l'ordre de St. Stanislas de la 1^e classe, en 1835. En se retirant de l'Académie Médico-chirurgicale M. de Fischer fut admis au nombre des Chevaliers de l'ordre de St. Anne de la 1^e classe et reçut en pension son traitement au plus grand complet.

Göthe, de Schiller, de Cuvier, de Lacepède, de Jussieu, de Daubanton, de tant d'autres, époque à laquelle un homme a survécu, A. de Humboldt, l'astre de la science. Nous voulons honorer dans Son Excellence le savant zoologiste, entomologiste, géologiste et paléontologiste dont les travaux ont été de la plus grande utilité à Cuvier lui-même dans son admirable ouvrage sur les fossiles (*). Nous voulons honorer en lui l'homme pour qui la science fut l'objet du culte de toute sa vie; le Cuvier de la Russie, le Cuvier de Moscou; le fondateur, le moteur de la Société Impériale des Naturalistes; l'homme vieilli dans la science! Exprimons, Messieurs, à M. de Fischer les sentimens de joie et de vénération qui nous animent et puissions dans la solennité d'aujourd'hui de nouvelles forces, de nouveaux motifs d'encouragement pour le culte de la science et du bien!

On ne saurait montrer toute l'importance et l'étendue des nombreux travaux de S. E. Mr. de Fischer, qu'en donnant une liste détaillée de ses ouvrages :

- 1792 Friderico Alexandro de Humboldt, abeunti ex Academia Fribergensi, a. d. VII Calend. Martii. (Poëma valedictorium), *Freybergæ*. Typis Gerlachianis. in-8°.
1794. Humboldt's Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen, mit Zusätzen v. Hedwig u. Ludwig. *Aus dem Latcinischen übersetzt. Leipzig.* 8.
1795. Versuch über die Schwimmblase der Fische. *Leipzig.* 8. m. Kupf.
- Ueber den Galvanism; in Baumann's Uebersetzung von Cavallo's Abhandlung über die Electricität. *Leipzig.* 8.
1797. Pahnart.
- 1798 Ingenhouss über die Ernährung der Pflanzen, u. die Fruchtbarkeit des Bodens. *Aus dem Englischen übersetzt. Leipzig.* 8
1799. Ueber einen neuen, in der Schwimmblase der Forelle entdeckten Wurm. *Voy. Reil's Archiv für Physiologie III. B. 1 Heft. p. 95.*
- Mémoire sur un nouveau genre de vers intestinaux, suivi de quelques remarques; dans le Journal de Physique Vendémiaire. an 7. avec des planches.
1797. Mémoire pour servir d'introduction à un ouvrage sur la respiration des animaux. *Paris.* 8. In's Deutsche übersetzt v. N. Scherer, in Cavallo's Versuchen etc.
1800. Ueber den Zustand der vergleichenden Anatomie in Frankreich. *Voy. Reil's Archiv für die Physiologie. IV. B. 1 Heft. p. 68.*
- Ueber die verschiedene Form des Intermaxillar-Knochens. *Leipzig.* M 3 Kupf. 8.
1801. Naturhistorische Fragmente. *Frankfurt a. M.* in-4° mit 4 Kupfert.
- Anatomisch-physiologische Untersuchungen über eine Hauptverschiedenheit der Säugthier—und Fischzähne. *Voy. Wiedemann's Archiv der Zoologie. II. B. I Stück. p. 151.*
1802. Cuvier's Vorlesungen über vergleichende Anatomie. Aus dem Französischen mit Anmerkungen. *Braunschweig.* 1801. 1802. 2. Voll. 8.
1803. Découverte d'un fragment de Donatus de octo partibus, qui jette une grande lumière sur la question relative à la première Bible de Jean Gutenberg. *Voy. Millin: Magasin encyclopédique. Tome II. an VIII. p. 475.*
- Notice d'un Manuscrit très précieux, découvert parmi les effets provenant du Couvent de St. Maximin, avec quelques remarques sur les notes caractéristiques de l'âge des Manuscrits. *Voy. Millin: Magasin encyclop. Tome III. p. 494.*
1802. } Das National-Museum der Naturgeschichte zu Paris von seinem Ursprunge bis zu seinem jetzigen Glanze geschildert.
1803. } *Frankfurt a. Main.* 2 Bände. 8. mit Kupfern.

(*) *Voy. Cuvier: Os. foss. Art. Trogonthérium.*

1803. Lettre à l'Institut de France, sur une nouvelle espèce de Tarsier. *Mayence*, 1802. Avec deux planches. in-4.
1804. Essai sur les monumens typographiques de Jean Guttenberg, Mayençais, inventeur de l'imprimerie. *Mayence*. Avec 8 planches.
 Notice du premier monument typographique en caractères mobiles avec date, connu jusqu'à ce jour. *Mayence*. in-4, avec 1 pl.
 Ueber Polyantographie und Steindruckerei. *Voy. Leipziger Literar. Zeit.* 1804. N° 32.
 Beschreibung typographischer Seltenheiten und merkwürdiger Handschriften, nebst Beiträgen zur Erfindungsgeschichte der Buchdrucker-Kunst. 6 Bände. in-8° *Nürnberg*, 1801 — 1805.
 Versuch, die Papierzeichen als Kennzeichen des Alterthums anzuwenden. *Nürnberg*. 1804.
 Lettre à Geoffroy-St-Hilaire sur une nouvelle espèce de Loris. *Mayence*, 1804. 4. avec 3 planches.
 Anatomie der Maki und der ihnen verwandten Thiere. *Frankfurt a. M.* in-4. Avec 28 planches.
1805. Discours sur l'utilité des collections publiques pour l'instruction en général, et sur l'influence de l'étude de la nature sur la culture de l'esprit en particulier. *Moscou* in-4°.
 Tables synoptiques des animaux. in-8°.
1806. Muséum d'histoire naturelle de l'Université Impériale de Moscouver. Tome 1. Mammifères. *Moscou*. in-4°. Avec 19 planches gravées par l'auteur.
 Muséum — Demidoff.
 Tome I. Catalogue de la Bibliothèque. in-4°.
 Tome II. Minéraux et Pétrifications. in-4°. c. tabb. æn.
1807. Muséum-Démidoff. Tome III. c. tabb. æn.
 Description des animaux.
1808. Table synoptique de Zoognosie. in-4°. c. 6 tabb. æneis.
 Notice d'un animal fossile de Sibérie, inconnu aux Naturalistes. in-4°, c. 2 tab. æn.
1809. Lettre à M. le Comte Alexandre Stroganoff sur le Trogontherium. in-4°. c. tab. æn.
 Notice des fossiles du Gouvernement de Moscouver.
 I. Sur les Coquilles fossiles, dites Térébratulites. c. tabb. 3 æn. in-4°.
1810. Notice des fossiles etc.
 II. Recherches sur les Hydnoportes. in-4°. c. tabb. æn.
 Description des objets rares du Muséum d'hist. nat. de l'Université de Moscouver. in-fol. Avec 4 planches coloriées.
1811. Notices des fossiles etc.
 III. Recherches sur les Eucrinites, les Polycères et les Omphalocères. in-4°. avec 2 pl.
 traduites en russe par M. Béliakoff.
 Prodromus Craniologiæ comparatæ sive Observata de osse epaetali s. Góthiano Palmigradorum. in-fol. c. tabb. 3 æneis.
 Onomasticon du syst. d'Oryctogn. 171 pagg. 4. En large.
1813. Zoognosia tabulis synopticis illustrata. Edit. III.
 Tomus I. in-4°. tabulas continens. c. 6 tabb. æn.
 Tomus II. in-8. Commentarium.
1814. Zoognosia. Tomus III. in-8°.
1815. Beschreibung eines Huhn's mit menschenähnlichem Profile. in-8° avec 1 pl. coloriée.
 En allemand et en russe.
1816. Essai sur la Turquoise et la Calaité. in-8°. Avec 2 pl.
1818. Орнитонозія или краткое описаніе всѣхъ ископаемыхъ веществъ. 2 Voll. in-8°.
 Essai sur la Pélégine ou la perle incomparable des frères Zosiïna. in-8°.
 Traduit en russe par M. Masloff,
 en polonais par Mlle. de Wolfgang.
1819. Notice sur une mouche carnivore. in-4°. avec 1 pl.
 Adversaria zoologica. in-4. Cum tabb. æn. VII.
1820. Entomographie de la Russie. in-4°. Tome I. avec 26 pl. coloriées.
1820. Tabula additialis Zoognosiae, continens conspectum animalium namatophoronum. in-8°.
1822. Pauegyricus memoriae patris defuncti Pauli Grigoridis Demidoff. in-4°.
1823. Notice des objets de la Mer Méditerranée envoyés par M. Lajard. in-8°. Poissons et Crustacés.

- Lettre à M. le Dr. Pander sur un nouveau genre d'oiseau. in-8°. (Mém. VI. 251 — 255.)
1823. Notice sur l'Argas de Perse (Mallèh de Mianéh). in-4°. avec 1 pl. coloriée.
 Eucharidion generum animalium. in-12.
 Entomographie de la Russie. Tome II. avec 40 pl. coloriées.
1824. Lettre à M. le Dr. Henning, sur le Physodactyle, nouveau genre de Coléoptères élatéroïdes. in 8°. avec 1 pl. color.
 De metamorphosi corporum organicorum. 45 pagg. in 4°.
1825. Entomographie de la Russie. Tome III. avec 18 pl. coloriées.
 Notice sur la Choristite, genre de coquilles fossiles du Gouvernement de Moscou. in-4°. avec 1 pl.
1826. Notice sur les végétaux fossiles du Gouvernement de Moscou. in-4°. avec 1 pl.
1828. Notice sur les polyptères tubipores fossiles. in-4°. avec 1 pl. lithographiée.
 Notice sur les fossiles et principalement sur ceux qu'on trouve en Russie. avec 1 pl.
 V. Bulletin du nord. N. VIII.
1829. Notice sur le système apophysaire des Térébratulites. in-4°. Avec 1 planche.
1830. Notice sur le Tettigopsis, nouveau genre d'Orthoptères de la Russie. in-4°. avec 1 pl.
 Oryctographie du Gouvernement de Moscou. in-fol. avec 68 planches.
1831. Panegyricus memoriae pie de functi Pauli Gregoridis Demidoff. 18 p. in-4. c. effigie ejus.
1834. Bibliographia palaeontologica animalium systematica. Mosquæ: 414 pagg. 8.
- 1836 Einige Worte an die Mainzer über Gutenberg. Moskwa. in-4° Mit Fac simile.
 Notice sur le Gryphus Antiquitatis. Moscou. in-4°. avec pl.

Il a publié dans les MÉMOIRES de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

Tome I. (1805. Nouvelle édition 1811.)

- Note sur le Choucas à collier de Russie. p. 1 — 4. avec 1 pl.
- Note sur quelques animaux rares qui se trouvent au Muséum Impérial d'Hist. nat. de Moscou. p. 9 — 13. avec 1 pl.
- Description de la Keffekilithe de la Crimée. p. 34 — 36.
- Description de deux nouveaux instrumens utiles dans la pratique de l'anatomie humaine et comparée. p. 53 — 57.
- Addition au Mémoire de M. le Dr. John sur la Turquoise orientale. p. 140 — 149.
- Observation d'un nouveau genre de Diptères, lue à la séance du 17 Janv. 1806. p. 181 — 198. avec 2 pl.
- Notice sur la Sibérite ou la Tourmaline rouge de Sibérie. p. 218 — 225.
- Notice sur l'Épidote ou la Thallite d'Ékatérinenbourg. p. 226 — 228.

Tome II. 1809.

- Notice de quelques insectes exotiques du Muséum-Démidoff. p. 43 — 46.
- Sur l'Elasmotherium et le Trogontherium, deux animaux fossiles et inconnus de la Russie. p. 250 — 268. avec 3 pl.
- Sur deux genres nouveaux de Coléoptères; p. 293 — 304. avec 1 pl.

Tome III. 1812.

- La Géliotte hétéroclite (Tetrao paradoxa Pall.) présentée comme un genre nouveau sous le nom de Nematura, avec 1 pl. p. 271 — 275
- Notice sur deux chouettes nouvelles des environs de Moscou. p. 276 — 280.
- Pogonocerus, novum genus insectorum Caucasi meridionalis. p. 281 — 283. avec 1 pl.
- Notice sur la Ratofkite, nouvelle substance de chaux phosphato-fluatée du Gouvernement de Moscou. p. 303 — 310.
- Carabus chrysochlorus descriptus. p. 311.

Tome IV. 1812 (L). réimprimé 1830.

- Observation sur quelques Diptères de la Russie. p. 169.
- Recherches zoologiques. p. 237.
- I. Sur le Sym du Caucase. p. 240.
- II. Sur le Jeltopousik. p. 241.
- III. Sur le Navaga. p. 252.
- IV. Notices sur l'anatomie des poissons. p. 265.

Tome V. 1817.

- Adversaria zoologica. p. 557.
- I. Quædam ad Mammalium systema et genera illustranda.

- II. De generibus quibusdam seriei animalium aspondyloidorum. p. 447 — 462.
 De Coleopteris quibusdam novis. p. 463 — 471.
 Recherches sur des ossemens fossiles de la Russie. N. III. *Moscou*. 29 S. 4, avec 2 pl.
- Tome VI. 1823.
 Adversaria zoologica. p. 215 — 250.
 III. Elcnchus Classium animalium vertebris destitutorum.
 Notice sur un nouveau genre d'oiseaux nommé Podoces. p. 251 — 255. avec 1 pl.
 Coleoptera quædam exotica descripta, avec 1 pl. p. 254 — 267.
 Notice sur l'Argas de Perse (Malléh de Mianéh) décrit par les voyageurs sous le nom de punaise venimeuse de Miana.
 p. 269 — 283. avec 1 pl.
- Tome VII. (Nouveaux Mém. Tome I) 1829.
 Notice sur quelques animaux fossiles de la Russie. p. 281 — 291. avec 4 planches.
 Prodromus Petromatognosiæ Animalium systematicæ, continens Bibliographiam animalium fossilium. p. 301 — 374.
- Tome VIII. (Nouv. Mém. Tome II.) 1832.
 Prodromi etc. P. II. Monographi Animalium fossilium. p. 45 — 277.
- Tome IX. (Nouv. Mém. Tome III).
 Recherches sur les ossemens fossiles de la Russie (continuation).
- Tome XIV. (Nouv. Mém. Tom. VIII).
 Les Orthoptères de la Russie, formant le Tome IV de l'Entomographie de la Russie. Avec 37 planch. color.

Il a publié dans le BULLETIN de la Société Impériale des Naturalistes.

- Tome I. 1829.
 Sur les fossiles des corps organisés. p. 27.
 Aulacodus, genre nouveau de Coléoptère appartenant aux Scarabéides. p. 45.
 Psilotus Hoffmanseggii. p. 48.
 Denops, nouveau genre de Coléoptères de la famille des Clériciens ou Térédiles. p. 65.
 Notice sur le Mammont. p. 267.
 Notice sur le Rhinocéros fossile. p. 279.
 Sur les Céphalopodes fossiles de Moscou et des environs. p. 314.
 Sur quelques Coléoptères nouveaux. p. 368.
 Sur quelques fossiles du Gouv. de Moscou. p. 375.
- Tome II. 1830.
 Compte rendu des travaux de la Société pour l'année 1829. p. 5.
 Notice sur les bœufs fossiles de Sibérie. p. 80.
 Sur les opinions proférées sur le centre du globe terrestre. p. 249.
- Tome III. 1831.
 Rapport aux Membres de la Société sur quelques faits nouveaux en Zoologie. p. 1.
 Sur les Mammifères. p. 33.
 Sur les Metataxymères. p. 52.
 Addition à cet article. p. 271.
 Sur les Oiseaux. p. 57.
 Sur les Reptiles. p. 85.
 Sur les Poissons. p. 116.
 Sur les Céphalopodes, en particulier sur les Ammonites. p. 131.
 Notice sur une mâchoire inférieure de Rhinocéros. p. 152.
 Notice sur un bois de cerf, *Cervus fellinus*. p. 155.
 Sur une nouvelle espèce de canard du Kamtschatka. p. 278.
 Sur l'Aulopora de Goldfuss, genre de polypiers fossiles. p. 281.
 Notices de quelques corps fossiles qui se trouvent incrustés sur un morceau de Pyromaque. p. 288.
 Conspectus Classium animalium respectu organisationis eorum habito. p. 329.
 Expositio Helminthogamorum, s. Epizoorum. p. 340.

Tome IV. 1832.

- Rapport sur les travaux de la Société pendant 25 ans. p. 47.
 Sur le Mastodonte et le Tetracaulodon. p. 169.
 Note sur un genre de polypiers nouveau, présenté sous le nom de Rhysmotes. p. 416.
 Analecta ad Faunam insectorum rossicam. p. 423.
 Notice sur les nouvelles acquisitions de la Société de l'année 1832. p. 572.

Tome V. 1832.

- Sur une nouvelle espèce de Rétéporite du Gouvernement de Moscou. p. 68.
 Description d'un oursin de mer fossile de la Russie. p. 220.

Tome VI. 1833.

- Conspectus Orthopterorum Rossicorum.
 Projet d'un Musée national. p. 10 — 18.

Tome VII. 1834.

- Notice sur une nouvelle espèce de Branchiopode. p. 452 — 461.
 Notice sur quelques Orthoptères et Neuroptères de Russie. p. 322 — 330.
 Notice sur les fossiles etc. I de l'origine des fossiles. 255 — 266.
 Notice sur le Dinotherium, animal fossile voisin du Tapir. 174 — 178.
 Notice sur les ossements de mammifères fossiles trouvés dans les cavernes du Tcharych et de Khankhara. 179 — 186.
 Notice sur quelques ossements fossiles du gouv. de Moscou. ib. 433 — 441.

Tome VIII. 1835.

- Lettre à Mr. le Baron de Férussac sur quelques genres de coquilles du Muséum Démidoff, et en particulier sur quelques fossiles de la Crimée. p. 99 — 124.
 Sur des dents de requins et des Coprolithes renfermés dans des pyromarques arrondis. p. 234 — 244.
 Colcoptera quaedam rossica descripta et iconc illustrata. p. 160 — 164.
 Adesmia genus, speciebus quibusdam novis illustratum. p. 310 — 316.

Tome IX. 1836.

- Compte rendu des travaux de la Soc. pour l'année 1835. p. 470 — 487.
 Bennett sur les Chinchillidae. Traduit de l'anglais. p. 249 — 332.
 Orthoptera e montibus catanicis descripta et iconc illustrata. p. 346 — 349.
 Sur une nouvelle espèce d'écrevisse de la Daourie, *Astacus leptorhynchus*. p. 467 — 469.

Tome X. 1837.

- Notice sur les Mélasomes. p. 2 — 18.
 Notice sur une nouvelle espèce de *Lagotis* (*Lagotis pallipes* Bennett). n. V. p. 89 — 96.
 Sur les Spectres et Phasmides, fam. d'Orthoptères. n. VI. p. 3 — 18.

Tome XI. 1838.

- Notice sur les vaisseaux hépatiques ou biliaires des insectes. p. 504 — 513. Pl. IV. VII.
 Notice sur les fossiles et les pétrifications de Moscou. 530 — 543.

Tome XII. 1839

- Locustarum quaedam genera aptera, novo examini submissa. p. 99 — 114. Pl. III.
 Lepidoptera duo nova Rossiae merid., iconc et descriptione illustrata. p. 115 — 118. Pl. IV.
 Notice sur un Crustacé fossile du genre *Eurypterus* de Podolie. p. 125 — 128. Pl. VII. f. 1.
 Note sur une nouvelle espèce fossile du *Chirotherium* de la Livonie. p. 129 — 130. Pl. VII. f. 2. 3.
 Addenda ad Orthoptera rossica. p. 298 — 302.

Tome XIII. 1840.

- Adnotationes de Lepidopteris, a A. Kindermanu prope Volgam inferiorcm lectis et Societati missis. p. 81 — 89. pl. III.
 Notata quaedam de Entelminthis. p. 139 — 163.
 Notice sur quelques plantes fossiles de la Russie. p. 234 — 240.

Tome XIV. 1841.

- Notice sur le *Rhopalodon*, nouveau genre de Sauriens venant de l'Oural occidental. p. 460 — 464. Pl. VII.
 (Lettre à R. I. Murchison sur le *Rhopalodon*. Moscou. 8 pl. *idem*.)
 Notice sur le *Serix dinolepidotus* de la craie blanche de Voronège. p. 465 — 466. Pl. VIII.

Tome XV. 1842.

Revue des fossiles du Gouv. de Moscou, p. 106 — 123. Pl. 1.

Zweiter Nachtrag zu den von Herrn. Major v. Qualen gesammelten Versteinerungen. p. 462 — 469. Pl. IV.

Geschichtl. Notiz des Elasmotherium, p. 457 — 461.

Tome XVI. 1843.

Revue des fossiles du Gouv. de Moscou, N°. II. p. 100 — 140. Pl. III. IV. V.

Sur quelques polypiers fossiles du Gouv. de Moscou. p. 663 — 676.

Notice sur deux fossiles de Sibérie p. 702 — 705.

Tome XVII. 1844.

Observations sur le genre de polypier *Coeloptychium* de Goldfuss. p. 276 — 284

Thoracoceras (antea *Melia*), genre de la famille des *Orthocératites*. p. 755 — 772.

Tome XVIII. 1845.

Notice sur le *Spondylosaurus*. P. I. p. 343.

Beitrag zur näheren Bestimmung des von Herrn Wangenheim v. Qualen beschriebenen Saurier-Schädels. P. II p. 346

Tome XIX. 1846.

Notice sur quelques sauriens fossiles du Gouv. de Moscou. P. I. p. 90 — 167.

Callisthenes Karelini, descriptione et icone illustratus. P. II. pag. 483.

Index Orthopterorum Societati traditorum. C. 1 tab. P. II. p. 468.

In Actis Societatis physico-medicae mosquensis.

Galago Demidovii, nova species quadrimanorum, observationibus anatomicis illustrata. (23 Aprilis 1805). Tome I. p. 57—79.

De *Nycteridio* novo genere Hymenopterorum ad familiam *Tenthredinum* pertinentis. (20 Jan. 1806). *ibid.* p. 80.



SUR

L'ÉTAT DE L'ENTOMOLOGIE

EN

RUSSIE,

PAR

LE COMTE C. MANNERHEIM.

A SON EXCELLENCE

M. FISCHER DE WALDHEIM

LE COMTE C. MANNERHEIM.

Le bonheur de célébrer le Jubilé semi-séculaire des honneurs académiques, honneurs qui déjà par eux-mêmes ne s'acquièrent qu'à un certain âge, est réservé à peu de personnes. Plus heureux encore celui qui, à une telle époque de sa vie, peut, en conservant inaltérées les forces de l'âme et de l'esprit, jouir du souvenir des travaux nombreux et utiles dont, pendant sa longue carrière de savant, il a enrichi le domaine des sciences. Doué d'une vaste érudition fondée sur l'étude approfondie de la littérature ancienne et moderne, il n'est presque aucune branche des connaissances humaines avec laquelle Vous ne soyez familiarisé. L'archéologie, la bibliographie, la physique, la physiologie, l'anatomie comparée ont été avancées par Vos premiers travaux; ce fut alors que le grand ouvrage sur les Makis posa le fondement de Votre célébrité littéraire; l'âge mûr Vous porta à embrasser la paléontologie et les sciences naturelles avec une activité, dans laquelle peu de personnes peuvent rivaliser avec Vous. Dans l'ardeur de ces recherches scientifiques, Votre esprit plein de vivacité ne dédaigna pas le culte des Muses; l'ode et la lyre ont été Votre délassement, et ont mêlé à Vos études fortes et sérieuses le charme de la poésie. C'est cette inspiration lyrique qui vous fit lire sur les Élytres d'une *Lamia* le mot *Aria*, à l'exemple d'Ovide (*) qui vit inscrit dans le calyce du *Delphinium Ai, Ai*, la plainte d'Ajax. C'est cette inspiration qui, d'un autre côté, Vous a

(*) *Metam.* XIII. 398.

conservé jusque dans un âge très avancé, cette fraîche gaité de la jeunesse qui fortifie l'âme et soutient les facultés de l'esprit. La satisfaction que Vous devez ressentir en songeant à tout ce que Vous avez fait pour les progrès de l'histoire naturelle en Russie est la meilleure récompense que Vous puissiez emporter au soir de Vos jours; il n'y a certainement aucun des naturalistes de notre grand Empire qui ne se trouve dans ce moment, du moins en idée, présent auprès de Vous, et formant des vœux pour Votre bonheur. La reconnoissance, dont je suis particulièrement pénétré pour une liaison scientifique d'un quart de siècle, m'impose le devoir de Vous offrir également mes hommages de félicitations à cette occasion. Veuillez bien les accueillir avec cette bonté qui Vous caractérise si éminemment, et permettez-moi de contribuer aussi pour ma part à l'illustration de Votre Jubilé par un résumé succinct de l'état de cette branche des sciences naturelles que j'ai le plus spécialement cultivée et dans l'étude de laquelle Vous m'avez toujours secondé de Vos conseils.



S U R

L'ÉTAT DE L'ENTOMOLOGIE

EN RUSSIE.



Depuis l'institution de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, l'étude des insectes n'est pas restée en arrière en Russie. Les écrits des KOELREUTER, LAXMANN, LÉPÉCHIN et PALLAS en sont les preuves évidentes. Ce dernier surtout marchait de front avec les progrès de l'entomologie à l'étranger, et ses ouvrages seront toujours classiques dans cette science; Pallas avait même devancé la plupart des entomologistes de son temps; quelque face que puisse prendre un jour l'entomologie, la clarté des descriptions de ce savant et sa perspicacité à bien saisir les caractères des insectes resteront dignes d'une grande admiration. Mais une nouvelle ère pour l'entomologie commença pour la Russie lorsqu'en 1805 le Docteur GOTTHELF FISCHER vint s'établir comme Professeur à Moscou et y jeta les premiers fondements de la Société Impériale des Naturalistes, que, depuis, il a vu prospérer sous ses auspices pendant le long espace de 42 ans. La Société publia d'abord un Journal et ensuite des Mémoires, dont le premier volume parut en Décembre 1806. Nous y voyons déjà plusieurs articles entomologiques de Mr. FISCHER. Soutenue d'abord par ses propres moyens, la Société a été assez heureuse, depuis la publication de ce premier volume, pour obtenir les témoignages les plus éclatants de la munificence de nos Augustes Souverains, qui lui ouvrirent une carrière plus vaste pour déployer ses recherches avec plus d'activité. La publication des Mémoires se succéda sans interruption, et, en fait d'entomologie, les voyages de Mr. TAUSCHER enrichirent la faune de la Russie d'un grand nombre d'insectes inconnus auparavant. MM. le Baron MARSCHALL de BIEBERSTEIN, BOEBER, STEVEN, ADAMS, STEPHAN et HENNING s'étaient occupés de l'entomologie déjà avant l'arrivée de Mr. FISCHER en Russie, mais chez eux cet amour pour l'étude des insectes prit un nouvel élan et devint plus efficace, dès que la Société de Moscou, sous la direction

de Mr. FISCHER, leur eut procuré la facilité de publier leurs nouvelles découvertes. Ainsi nous voyons dans le premier volume des Mémoires de la Société un article de Mr. STEVEN et un autre de Mr. TAUSCHER, outre ceux qui s'y trouvent de Mr. FISCHER, dans le II^d un de Mr. MARSCHALL DE BIEBERSTEIN, deux de Mr. FISCHER, un de Mr. BOEBER, un de Mr. STEVEN, un de Mr. TAUSCHER et un de Mr. MATTHES; dans le III^me deux de Mr. FISCHER, deux de Mr. BOEBER, un de Mr. ADAMS et deux de Mr. TAUSCHER, et dans le IV^me une notice de Mr. FISCHER sur des matières entomologiques.

En 1812, année si mémorable dans les annales de la Russie, où elle fut appelée par la Providence à faire tomber le colosse européen, l'ancienne métropole des Czars fut offerte en sacrifice pour accélérer le développement de ces hautes destinées. L'incendie de Moscou, funeste par ses effets sur les lieux mêmes, favorable par ses suites, ne pouvait que frapper aussi la Société des Naturalistes d'un coup des plus sensibles. La perte qu'elle fit est toujours à déplorer: toute l'édition de ses Mémoires déjà publiés, disparut de la librairie et ces ouvrages appartiennent maintenant aux plus grandes raretés bibliographiques. Ce fut encore la vocation de Mr. le Professeur FISCHER de relever la Société de cette chute: il l'a parfaitement remplie, et comme le Phénix, ressuscité de ses cendres, elle ne le cède en rien sous le rapport de l'illustration scientifique à l'Association fondatrice; elle l'a depuis longtemps devancée par le développement gigantesque qu'a pris maintenant l'histoire naturelle dans toutes ses branches. Toutefois il est toujours à regretter que les volumes des Mémoires perdus n'aient pas été réimprimés. Il me semble que, pour ceux dont le contenu était zoologique et botanique, l'on pouvait au moins les reproduire sans beaucoup de travail et de frais dans le Bulletin de la Société. C'est une lacune dans les sciences, à laquelle la Société devrait s'empresse de suppléer le plus promptement.

Comme il fallait beaucoup de temps pour consolider l'existence de la Société après un tel désastre, le V^me volume des Mémoires ne put paraître qu'en 1817. Il fut imprimé aux frais des frères ZOSIMA, dont la générosité s'est fait aussi sentir pour favoriser les progrès des sciences en Russie. En attendant Mr. le Docteur GEBLER était venu s'établir en Russie, et encouragé par Mr. HENNING il se livra, comme médecin, en Sibérie à l'étude de l'entomologie avec un zèle, qui fit bientôt inscrire son nom parmi les premiers entomologistes de la Russie. Malgré les voyages de PALLAS et d'ADAMS et les nombreuses découvertes que ces deux savants avaient faites dans ces contrées éloignées de l'Empire, il y avait encore des parties de la Sibérie qui étaient pour les naturalistes un sol vierge et tout à fait inconnu. Mr. GEBLER les a exploitées avec beaucoup de succès, tant pendant les voyages que sa place lui impose de faire annuellement, que par des employés sous sa dépendance, auxquels il sut inspirer le goût de récolter des insectes. A cette même époque nous voyons également Mr. le Docteur ESCHSCHOLTZ se ranger parmi les entomologistes de la Russie. Il accompagna en 1815 le Capitaine KOTZEBUE dans le voyage qu'il fit autour du monde, et à son retour, en 1818, il rapporta de belles collections d'insectes. Le V^me volume des Mémoires de la Société contient un article de Mr. FISCHER, un de Mr. ADAMS et un de Mr. GEBLER sur des coléoptères.

Déjà, par la paix conclue en 1809, le Grand-Duché de Finlande avait été soumis au sceptre de la Russie. Ce pays ayant été exploité à différentes époques au point de vue entomologique par MM. UDDMANN et HELLENIUS, contemporains de LINNÉ, de BONSDORFF, de PIPPINGSKÖLD, le Baron de PAYKULL, HAST, de PFEIFF, TORNER, DEUTSCH, de WASASTJERNA, SAHLBERG

et moi, tint encore longtemps à la Suède dans ses relations à ce sujet, et Mr. GYLLENHAL fit même inscrire les coléoptères de la Finlande parmi ses *Insecta Suecica*, ouvrage classique par lequel il s'est érigé un monument impérissable dans les fastes de l'entomologie. C'est à Mr. le Professeur SAHLBERG que nous sommes redevables d'être émancipés de cette dépendance. Il commença en 1817 la publication de ses *Insecta Fennica*, sur le modèle de l'ouvrage de GYLLENHAL. Comme cette faune a paru en thèses de l'Université de Finlande, la continuation en a été extrêmement lente; en 1839 elle était parvenue aux Lepturides des coléoptères dans le système de Gyllenhal et depuis ce temps nous attendons avec impatience au moins la fin de cet ordre d'insectes.

Mr. HUMMEL, suédois d'origine, issu comme entomologiste de l'école du célèbre Thunberg de l'Université d'Upsal, et établi en Russie déjà depuis les premières années de ce siècle, commença en 1820 à reprendre ses occupations entomologiques interrompues pendant de longues années. Il débuta comme entomographe par le premier Numéro de ses *Essais entomologiques* publiés en 1821 et dont le N° VII, qui a paru en 1829, a été le dernier. C'est un petit ouvrage, rempli d'une foule d'observations fort intéressantes, qui nous fournit bien des matériaux pour la faune de la Russie. M'étant voué à l'étude des insectes depuis 1810, je vins habiter St. Pétersbourg au mois de Janvier 1820, et j'y fis un séjour d'environ douze ans. La Société des Naturalistes de Moscou m'agrégea parmi ses Membres ordinaires le 15 Septembre 1822. Le VI^me volume des Mémoires de la Société parut en 1823. On y remarque en fait d'entomologie, trois articles de Mr. FISCHER, deux de Mr. GEBLER, un de Mr. ESCHSCHOLTZ, un de Mr. HUMMEL, et un de moi, le premier que j'aie écrit sur les insectes. En 1822 je publiai aussi à St. Pétersbourg ma monographie du genre *Eucnemis* qui, entr'autres, renferme quelques espèces indigènes à la Russie qui sont d'une grande rareté.

Mr. FISCHER, infatigable pour les progrès de l'histoire naturelle dans sa nouvelle patrie, avait déjà depuis long temps commencé à préparer les matériaux pour une *Entomographie* de la Russie. Il se proposa d'abord de la faire paraître sous le titre d'*Entomologia Mosquensis*, en petit format, avec une planche à part pour chaque espèce décrite. Nous en avons vu du moins les descriptions et les figures des *Pelecotoma Mosquense* et *Sarapus glabratus* plus généralement connu sous le nom de *Spharites glabratus*. En 1820 le Docteur PANDER accompagna l'ambassade de Mr. de NÉGRÉ à Bokhara et rapporta de ce voyage un grand nombre d'insectes des formes les plus singulières, qui devoient donner lieu à l'établissement de plusieurs genres nouveaux dans le système. Ceci fournit une bonne occasion à Mr. FISCHER pour livrer au public quelque chose de fort intéressant. Dans une lettre imprimée séparément et adressée à Mr. PANDER, il fit d'abord connaître toutes les nouveautés de sa récolte en fait de zoologie, et depuis, il en décrivit et fit figurer les coléoptères dans le 1^{er} volume de l'*Entomographie de la Russie*, qui a paru en 1822 et auquel le voyage autour du monde de Mr. ESCHSCHOLTZ avait également contribué en partie. Ce volume a pour Appendice une exposition des genres des insectes, sous le titre *Genera Insectorum systematice exposita et analysi iconographica instructa*, et l'auteur y promit encore un *Catalogue raisonné des espèces de la Russie*. L'énumération générique des coléoptères s'y trouve complète, mais pour l'analyse iconographique, cet ouvrage est resté aux Ciciudélètes et le catalogue raisonné des espèces appartient toujours encore aux *pia desideria*.

Ce fût en 1825, que Mr. FALDERMANN, Jardinier en chef du Jardin Impérial botanique, commença à s'occuper de l'entomologie. Mr. MÉNÉTRIÉS, de retour cette même année d'un voyage qu'il fit avec le célèbre LANGSDORFF au Brésil, fut alors engagé comme Conservateur du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, place qu'il occupe encore dans ce moment avec tant d'honneur pour l'entomologie. La publication de l'*Entomographie de la Russie*, ouvrage magnifique sous tant de rapports, et dont les mérites appartiennent à Mr. FISCHER, qui s'appella dès lors FISCHER DE WALDHEIM, fût poursuivi rapidement, de manière que le II^me volume a été livré au public dès 1824, et le III^me en 1828; lequel ne contient que des Carabiques, les volumes précédents ayant été consacrés aux insectes de différents ordres et familles. Le VII^me volume des Mémoires de la Société parût en 1829 et nous y trouvons, en fait articles entomologiques, un de Mr. ESCHSCHOLTZ, qui avait fait un second voyage autour du monde en 1823—1826 avec beaucoup de profit pour l'entomologie, un de Mr. GEBLER, un de Mr. STEVEN, un de Mr. BOHEMANN, entomologiste suédois des plus distingués, et un de moi. Cette même année la Société commença à publier un Bulletin, destiné à mettre avec plus de célérité les membres éloignés et étrangers au courant des travaux et des projets de la Société. Nous en devons également l'heureuse idée à Mr. FISCHER DE WALDHEIM. La publication de ce Bulletin a été continuée depuis sans la moindre interruption; nous en sommes maintenant déjà au XIX^me Tome, et chaque année le contenu de ces Tomes est devenu plus volumineux. Ce Bulletin l'a emporté de beaucoup sur les Mémoires, dont l'apparition a été depuis de plus en plus retardée, et je crois même que la Société pourrait dorénavant se dispenser entièrement de faire paraître des Mémoires, attendu que le Bulletin atteint absolument le même but et cela d'une manière qui trouve une approbation générale.

Les provinces Caucasiennes ayant depuis longtemps attiré l'attention particulière des naturalistes par leurs productions riches et variées, furent toujours exploitées avec succès en raison du grand nombre de nouvelles découvertes qu'elles offrirent aux investigateurs. Déjà visitées à différentes reprises par MARSCHALL DE BIEBERSTEIN, STEVEN, ADAMS et STEPHAN, ces contrées montagneuses furent en 1826 de rechef examinées par MM. DAMMERT et TOMS aux frais de l'Université de Finlande, mais la récolte qu'ils y firent, ainsi que tout ce que ces voyageurs avaient ramassé en 1825 en Crimée, fut la proie des flammes dans l'incendie de la ville d'Abo en 1827. Depuis cette dernière année jusqu'à sa mort prématurée en 1830, M. SCOVITZ, botaniste-voyageur soldé par le Jardin Impérial Botanique de St. Pétersbourg, fit des recherches entomologiques en Arménie, dans les provinces limitrophes de la Perse et en Mingrélie, dont la récolte immense fut acquise par Mr. FALDERMANN. En 1829 l'Académie des Sciences envoya Mr. MÉNÉTRIÉS exploiter au profit de la zoologie la partie orientale du Caucase et les bords voisins de la mer Caspienne, et cet explorateur poussa son voyage jusqu'à Lenkoran. De retour de cette expédition vers la fin de 1830, il en rapporta une collection d'insectes des plus nombreuses et des plus intéressantes, comme jamais encore de pareil n'avait enrichi le Musée zoologique de l'Académie.

En 1830 parut, dans les Mémoires de cette même Académie, mon ouvrage intitulé: *Précis d'un nouvel arrangement de la famille des Brachélytres*. Malgré toutes les déficiences qui devaient assurément se rencontrer dans un travail aussi pénible que l'exposition des

caractères des Aléocharides, j'ai cependant eu la grande satisfaction de voir ma nouvelle méthode adoptée par Mr. le Comte DEJEAN pour le classement de cette partie de sa collection, ainsi que les genres que j'avais établis généralement reconnus non seulement par Mr. ERICHSON, le premier entomologiste de notre temps, dans sa grande monographie de cette même famille: *Genera et Species Staphylinorum*, mais aussi par tous les autres entomologistes de cette époque. M. GEBLER donna dans le second volume de *C. F. von LEDEBOUR'S Reise in das Altaigebirge und die Soongorische Kirgisensteppe*, ouvrage imprimé à Berlin en 1830, un Catalogue raisonné des coléoptères de la Sibérie occidentale avec des descriptions détaillées de toutes les nouvelles espèces. Nous en avons reçu depuis des suppléments dans les Tomes VI et XIV du Bulletin de la Société des Naturalistes.

Le VIII^m volume des Mémoires de cette Société fut publié en 1832. Il contient plusieurs articles entomologiques, dont un de Mr. BESSER, Professeur alors à Crzemieniec puis à Kiew, qui récolta avec grand succès les insectes de la Volhynie et de la Podolie, un de Mr. GEBLER, un de Mr. STEVEN, un de Mr. FISCHER DE WALDHEIM, et un de Mr. EVERS-MANN, Professeur à l'Université de Casan, qui s'est principalement occupé des Lépidoptères de la Russie, ordre d'insectes dans lequel il nous a fait connaître une foule de ses nouvelles découvertes les plus intéressantes. Mr. MÉNÉTRIÉS fit paraître la même année dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg son *Catalogue raisonné des objets de Zoologie*, recueillis dans le voyage dont nous avons déjà parlé: c'est pour la partie entomologique l'un des plus intéressants ouvrages parmi ceux qui ont été publiés en Russie. En 1834 parut le IX^m volume des Mémoires de la Société des Naturalistes qui n'offre qu'un seul article entomologique écrit par Mr. MÉNÉTRIÉS. Les volumes X, XI et XII de ces mêmes Mémoires publiés en 1835, 1837 et 1839 sont uniquement consacrés au grand ouvrage de Mr. FALDERMANN, dont nous avons aussi des exemplaires tirés à part sous le titre de *Fauna entomologica Transcaucasica*. Ce travail embrasse les coléoptères recueillis par MM. SCOVITZ et MÉNÉTRIÉS dans leurs voyages et nous les fait connaître sous le rapport descriptif avec une assez grande exactitude. Il est seulement à regretter que l'auteur n'indique pas les localités où ses espèces décrites ont été trouvées. De cette manière son ouvrage est devenu peu profitable pour la Faune de la Russie, vu qu'une grande partie des insectes de la récolte de Mr. SCOVITZ proviennent de la Perse et ne peuvent point être considérés comme des productions de notre Empire. Un second ouvrage de Mr. FALDERMANN, imprimé dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg en 1835 sous le titre de *Coleopterum illustrationes*, nous fait connaître un grand nombre de nouvelles formes d'insectes découverts par Mr. BUNGE dans son voyage aux monts Altaï, en Mongolie et sur les frontières de la Chine, ainsi que par MM. TOURTCHANINOFF et STCHOUKINE dans la Sibérie orientale.

Le contenu de cet aperçu serait peut-être trop volumineux, si je faisais en détail l'énumération de tous les mémoires entomologiques qui font partie des dix-neuf tomes du Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes. Leur grand nombre démontre évidemment jusqu'à quel point les différentes branches de l'entomologie ont été cultivées en Russie. Je me bornerai à dire que les Coléoptères y ont été traités par MM. FISCHER DE WALDHEIM, ESCHSCHOLTZ, GEBLER, STEVEN, FALDERMANN, KRYNICKI, ZOUBKOFF, le Baron de CHAUDOIR, MOTCHOULSKY, FERD. SAHLBERG, EVERS-MANN, FLEISCHER, SPERK, MAEKLIN, et moi; les Orthoptères par MM.

FISCHER DE WALDHEIM, et EVERSMAUN ; les Neuroptères également par Mr. EVERSMAUN ; les Hyménoptères par MM. GIMMERTHAL, BESSER, et MOTCHOULSKY ; les Lépidoptères par MM. FISCHER DE WALDHEIM, EVERSMAUN, SODOFFSKY, et CZEKANOVSKY ; les Diptères par MM. GIMMERTHAL, EVERSMAUN, et JENSEN ; ainsi que les Hémiptères par MM. EVERSMAUN et KRYNICKI. Parmi ces nombreux mémoires il faut surtout faire attention au *Spicilegium Entomographiæ Rossicæ* de Mr. FISCHER DE WALDHEIM, aux articles déjà cités de Mr. GEBLER, aux différents ouvrages sur les Carabiques de Mr. le Baron de CHAUDOIR, surtout à son *Catalogue des Carabiques recueillis dans la province de Mazenderan près d'Astrabad par M. Karéline*, aux *Insectes du Caucase et des provinces Transcaucasiennes*, à la *Monographie du genre Georissus*, aux articles : *Die Coleopterologischen Verhältnisse und die Käfer Russlands* et *Ueber die Ptilien Russlands*, tous ces quatre de Mr. de MOTCHOULSKY, aux ouvrages Lépidoptérologiques de Mr. EVERSMAUN et Hyménoptérologiques et Diptérologiques de Mr. GIMMERTHAL, surtout à ses *Beiträge zur Dipterologie Russlands*, ouvrage qui promet de devenir l'une des plus intéressantes de nos productions entomographiques, et en dernier lieu j'ose aussi recommander peut-être auprès de mes collègues mon *Énumération des Buprestides*, où l'on trouve un assez bon nombre d'espèces décrites, indigènes à la Russie, ainsi que mes *Beitrag et Nachtrag zur Käfer-Fauna der Aleutischen Inseln, der Insel Sitkha und Neu Californien's*.

Les recherches faites à différentes époques par Mr. KARÉLINE dans les steppes Kirguises et en Turcmanie jusqu'à Astrabad en Perse, ont enrichi la coléoptérologie d'une grande quantité d'objets des plus intéressants, qui furent de temps en temps publiés par Mr. ZOUBKOFF dans le Bulletin de la Société, et qui ont fourni des matériaux au *Spicilegium* de Mr. FISCHER DE WALDHEIM et au *Catalogue* susmentionné de Mr. le Baron CHAUDOIR. Dans ces dernières années notre intrépide voyageur Mr. KARÉLINE a exploité sous le rapport entomologique les steppes Kirguises orientales et la Songorie, contrées fort intéressantes visitées simultanément par Mr. SCHRENCK, qui y fit également une foule de nouvelles découvertes que Mr. GEBLER vient de nous faire connaître tant dans le Bulletin de la Société des Naturalistes ainsi que dans celui de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg.

Outre ces voyageurs-naturalistes, un devoir bien cher m'oblige à ne pas passer sous silence les grands mérites que Mr. de MOTCHOULSKY s'est acquis parmi les entomologistes de la Russie, en employant si honorablement les loisirs de son service militaire à des recherches entomologiques. Il a séjourné longtemps au Caucase et dans les différentes provinces avoisinantes, ainsi que dans la Sibérie orientale, et il a enrichi la faune de la Russie d'une grande quantité de nouvelles découvertes des plus remarquables. C'est lui qui le premier a fait chez nous des recherches dans les fourmilières, chasse aux insectes microscopiques devenue à la mode à notre époque, et que Mr. MAEKLIN, le Baron de CHAUDOIR, et moi nous avons aussi embrassée avec grand intérêt et non sans profit pour la science, à ce que j'aime à croire et d'après les preuves qu'en offre également le Bulletin de la Société des Naturalistes. Mr. de MOTCHOULSKY a présenté à l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg en 1842 un grand ouvrage, imprimé depuis dans les Mémoires de l'Académie avec figures sous le titre : *Insectes de la Sibérie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840*. Il ne contient encore que les Carabiques et comme les descriptions y sont données avec beaucoup de détail, les pages in-4° s'élèvent déjà au nombre de 274. — Je regrette beaucoup de n'avoir pu approuver en tout point les idées que Mr. de

MOTCHOULSKY s'est empressé de faire valoir comme auteur, mais malgré tout ce que j'ai dit sur les derniers ouvrages entomologiques de Mr. de MOTCHOULSKY, je porte toujours du respect au zèle qui l'anime pour les progrès de l'entomologie en Russie, et je lui en offre les hommages de reconnaissance qu'il a bien mérités. Il m'avait particulièrement secondé pour la Monographie des Latridiens que j'ai publiée en 1844 dans le *Zeitschrift für die Entomologie* de Mr. GERMAR sous le titre : *Versuch einer monographischen Darstellung der Käfergattung Corticaria und Latridius*, ouvrage que je crois devoir aussi mentionner ici parce que la plupart des espèces que j'y ai caractérisées sont indigènes à la Russie. Cette assistance fort aimable et désintéressée de Mr. de MOTCHOULSKY a été aussi reconnue publiquement par moi.

Mr. le Professeur EVERSMAAN nous a donné un grand et excellent ouvrage sous tous les rapports, ayant pour titre *Fauna Lepidopterologica Volgo-Uralemis*, imprimé à Kasan en 1844; et la même année Mr. le Docteur FERD. SAHLBERG publia en forme de thèse une petite brochure: *In Faunam insectorum Rossicam Symbola*, où il décrit quelques nouvelles espèces de Carabiques des environs d'Okhotsk, contrée que dans le voyage que ce jeune naturaliste fit autour du monde, il avait explorée de même que plusieurs autres localités de la Sibérie orientale, partie de l'Empire où Mr. SÉDAKOFF, qui habite Irkoutsk, fait maintenant des recherches entomologiques avec un zèle des plus louables.

En 1843 et 1844 Mr. le Docteur KOLENATI de Prague explora sous le rapport entomologique différentes parties des contrées Caucasiennes; il en rapporta une immense collection d'insectes et publia en 1845 et 1846 à St. Pétersbourg les résultats de ses recherches dans un ouvrage avec des figures exécutées avec le plus grand soin, ayant pour titre: *Meletemata entomologica* et qui a été partagé en quatre livraisons. L'année passée nous avons également vu paraître, après une longue attente, le IV^me volume de l'*Entomographie de la Russie* qui est aussi en même temps le VIII^me des *Nouveaux Mémoires* de la Société de Moscou, ou le XIII^me des ses Mémoires. Il contient une Monographie complète avec figures de tous les Orthoptères connus de la Russie. C'est encore un travail de notre vénérable Vice-Président Mr. FISCHER DE WALDHEIM, par lequel il s'est érigé le plus beau monument dans la littérature entomologique.

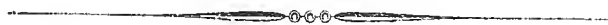
Mr. le Baron de CHAUDOIR fit en 1845 un voyage au Caucase et il a publié l'année passée un ouvrage sous le titre: *Enumération des Carabiques et Hydrocanthares recueillis au Caucase*. Les Carabiques sont décrits par Mr. CHAUDOIR et les Hydrocanthares par Mr. HOCHHUTH. Nous n'avons pas encore vu ce livre, mais les nouvelles que nous en avons reçues de l'étranger s'accordent à le trouver d'un grand mérite. Je ne puis omettre de citer aussi un mémoire sur les fourmis de l'Europe boréale par Mr. W. NYLANDER, imprimé l'année dernière et faisant partie des Actes de la Société des Sciences de Finlande, ayant pour titre: *Aduotationes, in Monographiam Formicarum borealium Europæ*. Cet article contient beaucoup d'observations fort intéressantes faites par l'auteur lui-même, ainsi que les descriptions de plusieurs nouvelles espèces.

Il y a déjà quelques années que Mr. LEHMANN se rendit par le grand désert des Kirguises à Bokhara et à Samarkand. Au retour de ce voyage il succomba dans une des villes de la Russie orientale. Sa mort prématurée étoit bien déplorable pour la science, mais les collections entomologiques de cette expédition lointaine ont été heureusement conservées et se trouvent au Musée zoologique de l'Académie des Sciences, où elles ont été ouvertes et examinées

l'année dernière. Mr. LEHMANN avait non seulement retrouvé toutes les espèces remarquables rapportées il y a plus de vingt ans par Mr. PANDER, mais sa récolte vient encore d'enrichir le système entomologique d'un bon nombre de nouveaux genres et de nouvelles espèces, parmi lesquels nous citerons le singulier *Harpactes Lehmanni* Ménétr., grand Carabique fort paradoxique de la tribu des Scaritides. Mr. MÉNÉTRIÉS se propose de publier un ouvrage détaillé sur cette intéressante récolte et nous avons tout espoir de le voir bientôt paraître.

Cet aperçu historique dans lequel nous venons d'exposer les progrès de la science entomologique en Russie et les voyages faits dans les différentes parties de ce vaste Empire pour récolter des insectes, prouve en toute évidence que les savans de notre pays ont réellement fait beaucoup pour perfectionner la connaissance de cette partie de l'histoire naturelle et que nous pouvons bien rivaliser sous ce rapport avec les pays de l'étranger où les sciences sont le mieux cultivées. — Si j'ai oublié de citer plusieurs de ceux qui en Russie se sont occupés de l'entomologie, j'en fais des excuses; ayant plus spécialement fait attention aux auteurs et voyageurs-entomologistes, je n'ai que fort superficiellement mentionné ceux qui se sont bornés à faire des collections d'insectes et dont il se trouve actuellement un grand nombre dans les différentes parties de notre Empire. C'est incontestablement le zèle toujours actif et non ralenti, malgré son âge très-avancé, de Mr. FISCHER DE WALDHEIM, dont nous célébrons aujourd'hui le Jubilé, qui a donné chez nous l'élan à cette marche progressive des études entomologiques; il en a déposé le germe, il a eu le bonheur de le voir prospérer et porter des fruits. Maintenant c'est à nous de le soigner de manière qu'il soit à l'avenir non seulement à l'abri de tout ce qui pourrait lui être nuisible, mais qu'il atteigne aussi le plus haut degré de culture. En songeant avec attention à cet avenir, nous devons d'abord considérer l'état actuel de l'entomologie et les espérances qu'il nous suggère. En effet, malgré tout ce qui a été fait pour les progrès de l'entomologie en Russie, il n'y a pas encore d'ensemble; l'harmonie nécessaire pour produire quelque chose de grand, d'essentiel y manque jusqu'à présent. Chacun de nous a publié dans des mémoires disséminés, éparpillés, ses observations et ses nouvelles découvertes. Ce ne sont-là encore que des matériaux pour la faune entomologique de la Russie que nous regrettons toujours, malgré cette magnifique Entomographie de l'Empire à laquelle Mr. FISCHER DE WALDHEIM avisait, mais dont la publication devoit rencontrer des obstacles insurmontables, ayant été commencée sur une échelle au dessus des moyens actuels. — Les méthodes d'investigation ayant été de plus en plus perfectionnées, le nombre des nouvelles espèces d'insectes s'accumule de jour en jour d'une telle manière que nous ne trouvons pas même le temps de les nommer et les intercaler dans nos collections, encore moins de les caractériser et les décrire. Il serait maintenant impossible à une seule personne de faire un *Species général* des insectes de tout le globe à l'instar de celui de Fabricius; une faune qui embrasserait tous les coléoptères d'Europe rencontrerait déjà des difficultés; combien à plus forte raison ne serait-il pas embarrassant d'en faire une pour tout l'Empire de Russie qui s'étend des bords de la mer glaciale jusqu'aux frontières de la Perse et de la Chine, sur la plus grande partie de l'Europe et de l'Asie, où le *Geotrupes stercorarius* se rencontre avec des *Anthia*, des *Julodis*, des *Parandra*, des *Polyronus* et des *Akis*? La masse des insectes s'étant augmentée aussi considérablement, la plupart des entomologistes commencent déjà à se persuader que la vie d'un homme ne suffit point pour cultiver avec succès un seul ordre d'inse-

ctes, plusieurs d'entr'eux se défont de leurs collections générales et ne s'occupent plus que de familles détachées. Sous ce point de vue, pour arriver à une faune complète de la Russie, ont devrait adopter pour règle que personne ne doit même songer à l'écrire seul. L'unique moyen d'atteindre ce but serait, d'après mon opinion, de former une association d'entomologistes, dont chaque membre se chargerait de monographies de certaines familles, qui pourraient ensuite être réunies à un grand ouvrage ou *Species général*, comprenant tous les insectes qui habitent le vaste Empire. Cette association pourrait le plus convenablement se former au sein de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, qui réside au centre de la Russie et qui possède tous les moyens pour réaliser une telle idée. L'on devrait d'abord faire un catalogue de toutes les espèces d'insectes de la Russie déjà décrites dans les différents ouvrages que je viens de citer plus haut, ce serait un cadre servant comme point de départ pour les monographies à faire. De même, il faudrait avant tout soigneusement éviter d'admettre aucune espèce qui ne fût nettement caractérisée et définie; si l'on négligeait cette précaution, le grand nombre d'espèces nouvelles, ou censées nouvelles, rapportées dans les derniers temps et nommées par différents voyageurs, y introduirait une confusion à jamais inextricable. Les entomologistes de notre temps commencent de plus en plus à se régler sur les idées du premier fondateur de l'histoire naturelle systématique, le grand LINNÉ; l'on vise partout à la classification naturelle. Elle serait aussi la plus convenable à adopter comme point d'appui pour les ouvrages monographiques qui devraient précéder la faune que nous avons à faire. Ce ne serait plus qu'un travail infructueux de décrire des espèces d'insectes détachées sans aucun ensemble: c'est une méthode que je ne conseille pas aux entomologistes. Les faunes spéciales de différentes contrées seront alors beaucoup plus recommandables, attendu qu'elles répandent au moins plus de lumière dans la science, en faisant connaître les productions d'un certain terrain exploré, et attendu qu'elles peuvent plus facilement servir de matériaux à une faune générale.



EXTRAIT

DU JOURNAL D'UN VOYAGE

FAIT EN

DJOUNGARIE OU SONGARIE,

PAR

GRÉGOIRE KARÉLIN

EN 1841.

A SON EXCELLENCE

M. FISCHER DE WALDHEIM

GREGOIRE KARÉLIN.

Au milieu de tous les hommages que la grande famille des savants de l'Europe vient si justement Vous offrir, daignez agréer aussi les félicitations et les vœux d'un enfant du désert, qui n'a d'autre mérite que d'avoir passé la plus grande partie de sa vie à récolter des objets d'histoire naturelle, à recueillir quelques uns de ces matériaux que Vous avez su bien autrement utiliser, en Vous dévouant à leur étude et à leur application aux progrès de la Science et au bien de l'Humanité.

En 1839, Mr. le Comte S. G. STROGANOFF, Président de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, dans sa sollicitude pour la Science, proposa un voyage, qui, par ordre de Sa Majesté Impériale, fut mis à exécution durant les années 1840 et 1841. La Société devait subvenir aux frais de ce voyage, dont le but se rattachait à tout ce que l'histoire naturelle pouvait présenter de curieux dans les vastes contrées du sud-est des Alpes Altaïques et dans les confins du nord-ouest de la Chine.

Ayant été déjà antérieurement employé à des entreprises d'exploration sur les terrains de l'Asie centrale, que j'avais abordés tantôt par la mer Caspienne, tantôt par les déserts au de-là de l'Oural, j'eus l'honneur d'être chargé de cette nouvelle expédition scientifique.

Je pris pour aides et compagnons M. Kiriloff, jeune étudiant de l'Université de St. Pétersbourg, et M. Maslénicoff, officier subalterne des Cosaques d'Orenbourg. Le premier n'est plus : une maladie inflammatoire a terminé, à l'âge de 19 ans, l'existence de ce trop précoce jeune homme ; son excessive application, son infatigable activité, ont tranché des jours, que, sans nul doute, il aurait consacrés à la gloire de la Science.

Mr. Maslénicoff avait été déjà mon compagnon en Perse et en Turcomanie pendant les années 1832, 1834 et 1836. Habitué aux privations de tout genre, chasseur hardi et infatigable, que j'employais aux excursions les plus hasardées et les plus périlleuses, il prit bientôt du goût pour tout ce qui a rapport à l'histoire naturelle. Sans négliger ses recherches comme chasseur, ni ses travaux comme préparateur, il pénétra souvent jusque dans le domaine de la Zoologie et de la Botanique ; et il en fut récompensé par l'heureuse découverte de quelques insectes coléoptères particulièrement intéressants, et par celle de plusieurs plantes rares, que la routine lui apprit à distinguer.

J'ai choisi, pour la relation que je me fais un honneur et un véritable plaisir d'insérer dans l'ouvrage qui doit Vous être présenté dans ce jour à jamais mémorable de Votre belle et noble carrière, j'ai choisi, dis-je, un épisode de notre voyage : le récit de deux journées qui m'ont paru particulièrement remarquables, non seulement par la quantité et la variété des objets dont nous enrichîmes nos collections, mais surtout par la découverte des plantes *Waldheimia tridactylites* et *Aplotaxis involucrata*, dont je joins ici les dessins. Les nouvelles plantes que nous recueillîmes alors ont été décrites avec l'aide d'un botaniste distingué, membre de la Société, Mr. TOURTSCHANINOFF, dans le Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, années 1841 et 1842.



EXTRAIT
DU JOURNAL D'UN VOYAGE,
FAIT EN
DJOUNGARIE^{SE} OU SUNGARIE^{SE},
P A R
GRÉGOIRE KARÉLIN
EN 1841.

Vers les premiers jours de Juillet nous descendîmes dans un défilé étroit, où se précipitent les eaux écumantes d'un fougueux torrent nommé le Sarkhan. A quelques verstes de distance, nous fûmes surpris du bruit assourdissant de ses ondes. Nous disposâmes notre petite caravane sur la rive droite du torrent, sous l'ombre de pins d'une nouvelle espèce (*Picea Schrenkiana*). Le torrent, se précipitant entre des rochers perpendiculaires, rencontrait des obstacles dans les masses de pierres qu'il détachait lui-même de ses rives, et rebondissant en écume, il présentait l'aspect d'une chaudière bouillante, dont les gouttes vaporeuses venaient au loin inonder nos tentes et nos bivouaques. J'ai vu le torrent d'Immatra en Finlande: ce n'est qu'avec le charme et les horreurs de ce lieu que l'on peut comparer le fougueux Sarkhan, avec cette différence cependant, que la chute d'Immatra ne dépasse pas 350 toises, tandis que le torrent de la Sibérie parcourt avec la même fureur un espace de 18 verstes. Et cette assertion ne paraîtra point outrée, si l'on calcule que le point culminant des glaciers qui forment sa source était élevé de 6000 pieds au dessus du sol que nous occupions, et qu'en partant de là, on a 350 pieds de chute par verste. Des rochers élevés et escarpés, couverts de grands arbres, côtoyent les deux rives. Parfois ces rochers s'avancent dans le torrent même; ce qui rend les falaises peu praticables et même dangereuses pour le voyageur. A une verste de notre camp se trouvait une espèce de pont, formé de trois sapins coupés, dont les cimes touchaient la rive opposée. Ce pont aérien, recouvert de quelques branches, ainsi que les rochers qui s'avançaient en promontoires, suffisaient pour le passage de nos chevaux, d'une bonne race montagnarde et d'un pas toujours sûr dans ces passes dangereuses.

Jusque vers minuit notre sommeil fut interrompu par le choc des blocs que roulait le torrent ; plus tard le Sarkhan s'apaisa, le froid des nuits sur les Alpes ayant condensé les sources neigeuses et glaciales qui alimentent ses eaux. Vers le jour nous pûmes distinguer le cri plaintif de la chouette de roche et celui de la *chouette épervière* (*Strix Aegolius et funerea*). La nouveauté du spectacle, la beauté du lieu ranima nos forces, épuisées la veille, et de grand matin, au moment où l'on sellait nos chevaux, nous allâmes, armés de nos fusils, exploiter les rochers voisins. Sur les bords même du torrent s'élevaient de jolis arbrisseaux de *Berberis sphaerocarpa* nob. (*B. heteropoda* Schrenk), dont le fruit noir tirant sur le rouge, saupoudré d'une poussière grisâtre, fournit aux Mongols une couleur bleue, qui est reconnue pour durable. Sur le même bord nous remarquâmes la *bergeronnette citrine* (*Motacilla citreola*). Entre les pierres croissaient le *Spiraea lasiocarpa* nob. le *Ribes aciculare*, le *Lonicera nigra* et *Sieversiana*, le *Crataegus laciniata* et le *pommier de Sievers* (*Pyrus Sieversiana*), tous portant fruits. La *rose jaune* (*Rosa heteracantha* nob.) étalait ses plus belles fleurs. Parmi les autres plantes je remarquai les suivantes : *Glaucium squamigerum* nob., *Trigonella platycarpus*, *Rhinactina linouifolia*, *Silene lithophila* nob., *Arabis glandulosa* nob., *Hypericum apricum* nob., *Astragalus scoparius* Schr., *A. dendroides* nob., et *A. platyphyllus* nob., *Hedysarum polymorphum*, etc. A l'ombre on voyait : *Smelowskia flavissima* nob. et *Conyza umbrosa* nob. Dans les broussailles voltigeaient le *Merle de roche* (*Turdus saxatilis*) et les *Becfins Aurore* (*Sylvia aureora*). Entre les rochers nos chiens s'emparèrent d'un *Spermophilus Eversmanni*, et le produit de notre chasse fut un *lapin de la Sibérie* (*Lepus Tolai*) et quelques *Suisses* (*Tamias striata*).

Heureux de notre butin, nous retournâmes vers nos chevaux que nous trouvâmes tout sellés. Ayant laissé au camp une partie de notre monde, je remontai la rive avec MM. Kiriloff et Maslénicoff, suivis de quelques chevaux de main chargés d'instruments, de papiers et de provisions de bouche. Nous chevauchâmes sans beaucoup de peine une couple de verstes jusqu'au ruisseau de Karagaïli-Boulak, un des affluents du Sarkhan. Mais là, nous fûmes obligés de quitter nos montures, car le passage du ruisseau était encombré de blocs et d'arbres déracinés, qui aboutissaient à la rive opposée, à l'encontre d'un rocher perpendiculaire. Cet obstacle momentané m'ayant détourné du chemin, m'obligea encore à remonter la rive et me procura une série d'objets nouveaux et intéressants, entre autres : *Astragalus Hemiphaca* nob., *Oxytropis podoloba* nob., *Conringia planisiliqua*, *Chaerophyllum Sphallerocarpus* nob., *Echinops tricholepis* nob., et *Umbilicus affinis* Schrenk. M. Maslénicoff rapporta un *chat des alpes* (*Felis Manul*) et quelques *bartavelles* (*Perdix saxatilis*). Nous trouvâmes aussi dans les forêts, aux pieds des arbres, la *musaraigne pygmée* (*Sorex pygmaeus*) et en fait d'insectes : *Anchomenus longiventris*, *Agapanthia alternans*, *Nebria catenulata*, *Necrophorus lunatus* Fisch., *Cneorhinus malachiticus* Gebl., *Cn. argentatus* Gbl., et *Cn. lineatus*, et sur les bords du ruisseau : la *musaraigne d'eau* (*Sorex hydrophilus*) et le *Bembidium azureum*. J'ai remarqué aussi dans les bois la véritable abeille. Cette rencontre m'offre l'occasion de dire quelques mots sur le développement curieux de cette branche d'industrie dans la Sibérie et surtout au Sud. Avant l'an 1795, l'abeille n'existait par encore au delà des monts Ourals ; aussi son nom même est inconnu aux peuplades asiatiques de ces contrées. Les Tartares, les Bachkirs et les Kirguises de l'Oural ou d'Orenbourg appellent l'abeille *Courte*, et en Sibérie on lui donne le nom d'*Ara*,

ce qui, dans leur idiome, signifie guêpe. L'abeille n'a pu traverser ni l'immensité du désert ni les hauteurs de la chaîne des monts Ouraliens. Le colonel Archénevsky, chef d'un régiment de Cavalerie cantonné en 1795 au bord de l'Irtych, fit venir de l'intérieur de la Russie 4 ruches de mouches à miel, qui, placées au fort de Peschtchanoy, y périrent malheureusement. Cette perte ne découragea pas cet homme persévérant. Le colonel Archénevsky fit venir, toujours à ses frais, 4 nouvelles ruches, et les soigna lui-même. Ces efforts furent couronnés du plus brillant succès. De nos jours, le miel et la cire font une branche importante de l'industrie de la Sibérie, et le colonel Archénevsky s'est acquis à jamais la reconnaissance de ce vaste pays. Croira-t-on que les essaims se soient acclimatés et propagés à un point tel, que même dans l'état sauvage où ils se trouvent actuellement en grande quantité, ils fournissent, dans des creux d'arbres, jusqu'à 9 pouds de miel par essaim. Malheureusement les chasseurs qui, pendant l'hiver, poursuivent le gibier, font périr quantité d'essaims en pillant les ruches sauvages.

En 1845 on comptait dans deux arrondissements seulement du gouvernement de Tomsk, et nommément dans ceux de Kouznetsk et de Biisk, 72,000 ruches. Si l'on évalue la mesure moyenne du contenu d'une ruche à 20 livres de miel vierge, et si l'on calcule que sur 16 pouds de produit on retire 1 poud de cire, il en résulte que ces deux arrondissements produisirent en 1845 jusqu'à 30,000 pouds de miel et 2,000 pouds de cire.

Nous parvîmes, toujours en montant, à une hauteur considérable, et nous étant laissés distraire par une riche récolte de framboises, nous ne pensâmes plus à nos chevaux, qui de leur côté passèrent heureusement le ruisseau et nous devancèrent de beaucoup; cela nous obligea à accélérer notre marche. Enfin nous les rejoignîmes après une course de 3 verstes, et quoique accablés de fatigue nous ne cessâmes de poursuivre nos recherches. Nous trouvâmes : *Heracleum barbatum*, *Tanacetum fruticulosum*, *Astragalus petraeus nob.*, *Hypericum alpestre var. β giganteum nob.*, et *Lychnis sordida. nob.*

A six verstes de notre camp, nous dûmes encore traverser le Sarkhan. Dans cette intention, nous choisîmes un endroit où le torrent, en se rétrécissant, présentait des rives boisées, et ayant coupé deux immenses pins, nous les fîmes tomber en travers sur les deux rives. Tandis que nos cosaques s'occupaient de cette besogne, nous nous reposions à l'ombre, et, sans quitter la place, nos chasseurs tuèrent un *Bec-croisé leucoptère* (*Loxia leucoptera*) et un *pic à trois doigts* (*picus tridactylus*). Le terrain était couvert de *Mulgedium azureum* Led. En traversant le pont un de nos guides Kirguises se mit en tête de faire passer à gué son cheval, attaché à une corde, mais à peine l'avait-il poussé dans l'eau, que, la force du courant entraînant le pauvre animal, la corde se rompit, et en un instant le cheval fut broyé contre les pierres.

Dans la forêt, sur la rive gauche du Sarkhan, nous trouvâmes les : *Carabus Guérini* Fisch. et *C. Leachii*, le *Geotrupes impressa* Gbl., et plus haut : la *Cicindela Burmeisteri* Fisch. (*C. granulata* Gbl.) en différentes variétés et la *C. Kirilowii*. Le chemin s'élevait rapidement à travers des bois de cèdres et de mélèzes coupés par de vastes prairies. Nous trouvâmes deux nouvelles espèces d'*Alophus* sur les fleurs du *Libanotis buchtormensis*. La difficulté du chemin et l'aspect pittoresque du pays nous décidèrent à aller à pied. Nous recueillîmes pendant la route : *Lychnis sordida nob.*, *Patrinia intermedia*, *Papaver nudicaule*, *Linum sibiricum*, *Epilobium tetragonum*, *Cicer songoricum*, *Onobrychis arenaria*, et *Swertia connata* Schr. Les chiens rapportèrent quelques petits animaux, dont le plus remarquable était le *Lepus Ogo-*

tona. Sur les cèdres nous vîmes des écureuils noirs, et nos chasseurs tuèrent deux cerfs mâles, mais, à leur grand regret, à cornes déjà durcies.

La corne molle du cerf est une des branches les plus lucratives du commerce des Cosaques du pays limitrophe et des paysans qui payent l'impôt en fourrures. Pour une paire de ces cornes bien préparées les Chinois payent, selon la dimension, de 80 à 600 zolotniks de pur argent. Obligé de me renfermer dans les bornes de ce morceau, je ne pourrai m'étendre sur la manière de conserver ces cornes, ni sur l'emploi qu'en font les Chinois. Il suffit de dire qu'après la fameuse racine Gen-Sing et le musc, c'est la chose à laquelle ils attachent le plus de prix.

Enfin, à une élévation de 4,000 pieds, nous entrâmes dans la région subalpine de l'Alatau, dont les sombres forêts de pins gigantesques s'étendaient dans différentes directions. L'immense amphithéâtre des points culminants des Alpes, recouverts de neige éternelle et de glaciers, frappa nos yeux étonnés du développement de ce tableau grandiose. La foudre grondait et les éclairs sillonnaient les crêtes des montagnes que nous admirions. Chaque jour, vers les 10 à 11 heures du matin, la pluie tomba pendant notre séjour de deux semaines dans cette contrée; parfois le beau temps, revenait vers une heure après midi; mais le plus souvent la pluie durait jusqu'à 7 ou 8 heures du soir. Le reste de la journée, le temps était toujours beau et le ciel sans nuages. Menacés d'une averse, nous tâchâmes d'employer les derniers moments du beau temps et, malgré notre fatigue, nous nous séparâmes pour battre le pays. La richesse, la bigarrure et l'émail des fleurs, unis à la fraîche verdure, nous éblouirent: jamais tissu sorti des mains de l'homme ne produisit un pareil effet. Sans nommer les plantes ordinaires, je me bornerai à désigner les plus curieuses, et nommément: *Pulsatilla albana*, *Corydalis Gebleri*, *Parnassia subacaulis* nob., *Lychuis apetala*, *Aster alpinus*, *Scabiosa alpestris* nob., *Aronicum altaicum*, *Allium Schoenoprasum*, *A. atrosanguineum* nob., et *A. platystemon* nob., *Fritillaria pallidiflora* Schr. dans les fissures des rochers; *Gagea Liottardi*, *Phlomis oreophila* nob., *Viola altaica*, violette et jaune, *Geranium albiflorum* et *G. saxatile* nob., *Rosa alpina*, *Impatiens parviflora*, *Umbilicus alpestris* nob., et *U. platyphyllus* Schr., *Sanguisorba alpina*, *Thermopsis alpina*, *Phaca bracteososa* nob., *Ph. australis*, *Oxytropis dichroantha* Schr., *O. omoena* nob., *Astragalus lithophilus* nob., *A. phacaeformis* nob., *Potentilla conferta*, *P. tenella*, *Primula auriculata*, *Dracopcephalum altaïense*, et *Dr. pinnatum*, *Alfredia nivea* nob., *Serratula lyratifolia* Schr., *Gentiana decumbens*, et *G. prostrata*, *Swertia obtusa* var. *albiflora*, *Crepis multicaulis*, *Saussurea sordida* nob., et *S. pygmaea*, *Bupleurum triradiatum*, *Pedicularis abrotanifolia*, *P. proboscidea*, *P. rhinanthoides* Schr., *P. elata*, *P. compacta* et *P. verticellata*, *Veronica laeta* nob., *Scrofularia pinnata* nob., et *Stenosolenium perenne* Schr. Les Chinois possèdent l'art d'extraire de la racine de cette dernière plante une belle couleur de carmin. L'abondance de cette plante, que les Mongols connaissent sous le nom de *Brotarud*, et les Kirguises sous celui de, КІСЫЛ БОУЯОУ, c'est-à-dire couleur rouge, dont leurs femmes se fardent, pourrait devenir d'une grande utilité pour nos manufactures teinturières. Toutes les plantes que je viens d'énumérer se propageaient sur différents terrains; les unes poussaient entre les pierres, d'autres dans les clairières, dans l'ombre des broussailles ou des arbres, d'autres ne se trouvaient qu'aux bords des eaux etc. Les classer toutes d'après le terrain qu'elles

envahissaient serait trop long. Le tout, comme je l'ai déjà dit, formait un ensemble magnifique.

La hauteur que nous exploitions s'élevait à 5000 pieds au dessus du niveau de l'Océan. Sur les points les plus élevés des montagnes pierreuses pullulait le *Lonicera hispida* que nous trouvions entourée de: *Alsine occulta*, *Potentilla sericea*, *Astragalus alatavicus* nob. (très rare d'ailleurs), *Phaca abbreviata*, *Moehringia umbrosa*, *Erytrichium villosum*, *Leontopodium alpinum*, *L. sibiricum*, *Taraxacum ceratophorum*, et *Artemisia frigida*; et dans les régions beaucoup moins élevées on trouve les: *Senecio pyroglossus* nob., *Androsace lactiflora*, *Polygonum rupestre* nob., *Rheum compactum*, *Tunica stricta*, *Gypsophila fastigiata* var. β *cephalotes* Schr., *Smelowskia calycina*, *Ribes triste*, et *Draba confusa*. Dans les endroits marécageux des forêts nous trouvâmes l'*Orchis umbrosa* nob. La faim et une forte pluie nous ramenèrent au campement, où nous trouvâmes nos gens abrités sous un énorme sapin de Sibérie, dont les branches touchaient la terre, et quoique les arbres fussent touffus au point de ne laisser pénétrer que peu de gouttes de pluie, on forma, de nos manteaux, une espèce de tente, en les attachant aux branches inférieures de l'arbre, ce qui, définitivement, compléta notre confort; et si l'on ajoute à cela un grand feu, la théière bouillante et un plat de bartavelles et de langues de cerf, on aura une juste idée de notre bien-être en cet instant. — Qu'il me soit permis de faire remarquer, en passant, que le Cosaque Sibérien supporte facilement la faim; mais le manque de thé lui est par trop pénible; ordinairement ces gens employent deux espèces de thé et de la plus mauvaise qualité: le sabet, et plus habituellement encore celui que l'on qualifie du nom de thé de brique. A défaut de l'un et de l'autre, ils font infuser les feuilles du *Saxifraga cordifolia* qui croît en abondance sur toutes les hautes montagnes de l'Altaï, on ne les emploie que mortes, et même après qu'elles ont passé une ou deux années sous la neige. Cette herbe est connue chez les Cosaques sous le nom de thé de Caryme ou de Tchaguyre; pour ma part je le trouvai détestable. On emploie aussi, en guise de thé, une infusion de feuilles de l'*Astragalus Ammodytes*, du *Phlomis agraria*, et d'autres herbes: pour ce qui regarde les Cosaques et les Kirguises qui m'accompagnaient, ils ne souffraient certes pas de la disette. Sans compter nos provisions de thé et un petit troupeau de moutons qui suivaient notre caravane, ils regorgeaient de gibier fin. Aussi, après avoir confectionné des broches en bois, ils y enfilaient les morceaux les plus délicats pour faire rôtir le kébab, leur mets favori. Le Kirguise est surtout d'une voracité insatiable. Il m'est arrivé de voir un homme manger tout un agneau rôti; mais, par compensation, il peut supporter la faim mieux et plus longtemps que bien d'autres personnes.

Nous fûmes mouillés jusqu'aux os; nous fîmes donc faire un grand feu dans notre réduit, et nous nous déshabillâmes pour sécher nos habits. Après quoi nous attaquâmes notre dîner qui nous parut deux fois meilleur après tant de fatigue. Une troupe de Perdrix rouges (*bartavelles*) s'abattit avec confiance sur des pierres voisines, mais nous respectâmes leur sécurité, en faveur de l'asile hospitalier que nous trouvions dans leur pays natal.

Après dîner, mon jeune camarade prit son thé et moi mon cigare. Les Cosaques entonnèrent une chanson, et nos voisines s'envolèrent. M. Kiriloff natif de la Sibérie, était passionné pour le thé comme tous ceux de son pays. Il le prenait plusieurs fois par jour, et jamais moins de trois verres. L'averse continuait; mais nous étions parfaitement tranquilles sous notre toit de

verdure, d'autant plus que nous fîmes creuser un petit fossé autour de nous. Tout en devisant sur la richesse de notre butin, sur nos espérances à venir à juger d'après ce commencement, nous nous mîmes à mettre en ordre les objets recueillis, en regrettant le pauvre Maslénikoff qui, en compagnie des trois chasseurs, avait pris un chemin à gauche, vers les montagnes de neige. À la fin il nous envoya un de ses hommes pour me demander la permission de passer la nuit dans le lieu qu'il s'était choisi, à cause de son abondance en toutes sortes de gibier. Ils avaient dépisté une *panthère chinoise* (*Felis Uncia*), que les Mongols appellent *Irbis*. Justement à cause de cette circonstance je me trouvai obligé de lui refuser sa demande, et, lui ayant envoyé trois hommes de plus, tous nos chiens, à l'exception d'un seul, du thé et du rhum, je l'engageai à revenir pour le soir dans notre camp; dans le cas où je l'aurais quitté moi-même, les guides devaient l'y attendre. L'*Irbis* par lui-même n'est pas à craindre; mais cette partie de l'Alatav est le séjour habituel du véritable tigre royal. Deux jours avant notre arrivée à Sarkhan, les Kirguises nous avaient montré le lieu où était une portée de tigres. Ils s'emparèrent des petits et ils en furent aussitôt cruellement punis. Au beau milieu du jour, ce qui n'était jamais arrivé, la tigresse en fureur fit une invasion dans la tribu Sadyr-Motaï des Kirguises et avant qu'on n'eut le temps de la tuer, elle blessa une quantité de personnes, parmi lesquelles quatre le furent mortellement. Dans la suite j'ai eu le plaisir d'envoyer la peau de l'animal à la Société des Naturalistes à Moscou. Le messenger de Maslénikoff nous apporta une femelle d'Argali (*Ovis Ammon*) et plusieurs oiseaux, dont les plus remarquables étaient: le *Coccothraustes albospecularis* Brandt, le *Pyrrhula Caucasica*, l'*Emberiza brunniceps* Brandt, et le *Fringilla pusilla*. On se mit à l'instant à préparer leurs peaux. Quelques chevreuils de Tartarie (*Cervus pygargus*) passèrent près de nous; ils sont en grand nombre sur toute la chaîne de l'Altaï. Vers les 5 heures la pluie s'apaisa un peu, et j'entrai dans la forêt, où tout en soulevant les débris des arbres déracinés et les pierres éparpillées, je fus récompensé par la récolte de plusieurs insectes: *Carabus cicatricosus* Fisch., *C. duarius* Fisch., *C. Guérini* Fisch., *Chrysomela sulcata* Fisch., *Chr. musiva* Gbl. *Chr. insignis* Fisch., *Elaphrus aureus?*, *Cassida bicostata* Fisch., *Nebria splendida* Fisch., et *Toxotus vittatus* Fisch. En fait de plantes je recueillis: *Carum atrosanguineum* nob., *Oxyria reniformis*, *Juniperus Pseudosabina*, et *Chamaescidium albiflorum* nob. Au bout d'une heure, la pluie recommença malheureusement, et je dus revenir sur mes pas. Pendant mon absence, nos Cosaques qui gardaient les chevaux avaient vu une zibeline, qui au haut d'un arbre dévoilait un oiseau, mais avant qu'ils eussent le temps de courir à leurs fusils, l'animal s'était enfui de branche en branche et on l'avait perdu de vue. Mes meilleurs chasseurs étaient absents avec M. Maslénikoff, et quant à ce qui me restait en hommes ils n'étaient guères bons à cette sorte de chasse. Transi jusqu'aux os, je dus penser à sécher mes habits. M. Kiriloff, profitant de notre absence et à l'aide de quelques Cosaques, qu'il avait habitués aux travaux de notre métier, prépara définitivement nos plantes. Pour moi, je m'appliquai de mon côté à mettre en ordre ce que je venais d'acquérir. Le bruit du torrent augmenta au point qu'assis tous deux sous le même arbre, nous avions de la peine à nous entendre, l'air était appesanti par des vapeurs froides. A six heures et demi la pluie cessa enfin, et le ciel redevint serein; on sella et chargea nos chevaux; et, résolu d'atteindre les sources du Sarkhan, nous nous mîmes à remonter son cours. Je laissai sur les lieux un Kirguise et deux Cosaques avec l'ordre d'attendre le retour

de M. Maslénikoff et de le diriger sur nos pas sans dévier du chemin. Tout en montant, la première des nouvelles plantes qui tomba sous ma main fut : l'*Oxytropis frigida* nob., accompagnée des *Conioselinum geoides*, *Solenanthus nigricans* Schr. (*Cynoglossum stylosum* nob.), *Koenigia islandica*, *Thesium alatavicum* nob., *Carex melanantha*, *C. artrata*, *C. melanocephala* et *C. saxatilis*, *Elyna stenocarpa* nob. (très rare), *Trisetum airoides*, et *Colpodium altaicum*. Là où notre chemin allait en pente douce, le torrent se partageait en plusieurs branches et, comparativement, était très calme ; car dans certains endroits on voyait ses eaux et non son éternelle écume ; c'est là aussi que nous admirâmes les manœuvres des *Cinques à ventre noir* (*Cinclus melanogaster*) : ils étaient d'une activité étonnante et tout en chantant et en voltigeant d'une pierre à l'autre, où ils semblaient momentanément s'appuyer plutôt que se poser, ils plongeaient après bien des tours dans les tourbillons de l'eau, au fond de laquelle nous les apercevions se promener gravement, et faire la chasse à une espèce d'araignée d'eau. Après un plongeon de longue durée, ils quittaient le fond du torrent et reprenaient leur vol et leurs manèges accoutumés ; ils semblaient n'avoir aucune crainte de l'homme, et nous en tuâmes une demi-douzaine. Dans la grande volée qui nous entourait nous ne remarquâmes pas un seul individu du Cinque d'eau ordinaire, qui se distingue par le dessous du plumage. Nous atteignîmes à la fin les premières neiges, qui ne se trouvaient cependant que dans de profonds ravins ; le froid devenait sensible et quoique ce fût une belle soirée d'été, le thermomètre tomba à + 8½ R,—passage sensible d'une chaleur de 27° R. La nuit approchait ; j'envoyai les Cosaques chercher un abri, car nous étions déjà à une hauteur de 6,000 pieds et nous n'avions plus d'arbres hospitaliers. Le soleil éclairait les sommets des montagnes de ses derniers rayons, la neige réfléchissait des teintes roses, et les glaciers paraissaient verdâtres. En attendant le retour de nos éclaireurs, nous allumâmes un grand feu qu'alimentait l'odoriférant genévrier nain (*Juniperus nana*). Une demi-heure après, un des Cosaques revint et nous annonça qu'il avait découvert une sorte de grotte qui pouvait nous abriter tous. Comme les chevaux n'étaient pas désellés, nous nous dépêchâmes de la gagner après avoir laissé trois hommes avec ordre d'attendre M. Maslénikoff et de lui indiquer notre refuge. Et ce refuge était une véritable caverne. Nous y trouvâmes une quantité d'ossements et de cornes de cerfs et des pygargues, preuve certaine que nous n'étions pas les premiers venus dans cet antre. L'entrée se trouvait dans une roche presque perpendiculaire ; à quelques toises du côté gauche, une cascade formait un bassin creusé par sa chute. Dans différentes directions on voyait d'autres cascades, dont quelques unes se précipitaient d'une hauteur prodigieuse. Le fracas de leur chute réuni au mugissement du Sarkhan, qui se trouvait à une centaine de toises de notre retraite, était si assourdissant, que, pour nous faire entendre, nous devions crier de toutes nos forces. Le bruit des fusils était amorti au point de ne pas effrayer les bouquetins de l'Altaï (*Capra altaica*) et les argalis (*Ovis Ammon*), qu'on voyait à diverses hauteurs. Dans la grotte nous fîmes nos dispositions comme si nous eussions été chez nous. Nous allumâmes des bougies dans l'intérieur, et deux grands bûchers à l'entrée. Elle était toute couverte de genévrier nain et de la *Cotoneaster uniflora*. Aux environs, l'*Aquilegia glandulosa* était en pleines fleurs. Les Cosaques de Sibérie y attachent un grand prix, comme remède. Plusieurs d'entre eux, sans se donner le temps de se reposer, se mirent à en cueillir les feuilles et les fleurs, qu'ils entassaient dans des sacs. Comme le soleil avait déjà fait disparaître les gouttes

de pluie qui couvraient la plante, les Cosaques craignaient avec raison de ne retrouver de longtemps une aussi bonne occasion de s'en approvisionner; d'après eux, cette herbe recueillie mouillée perd ses qualités curatives. Encore une fois nous revînmes à notre thé; les Cosaques se remirent à chanter; mais comme la voix du torrent était plus puissante, il n'était pas possible d'entendre la leur. Le chien qui nous restait nous apporta deux *Lagomys Pica* (*Lagomys alpinus*).

Je commençais à m'inquiéter au sujet de M. Maslénikoff, mais à onze heures il revint, sain et sauf, lui et son monde, et muni d'un bon butin. Il apportait un bouquetin mâle de l'Altaï (*Capra altaica*) et deux femelles; deux écureuils noirs, une espèce de marmotte noire, un chat des Alpes (*Felis Manul*), une colombe de roche (*Columba rupicola*), un coucou roux (*Cuculus hepaticus*) à queue très longue, des chocards (*Pyrrhocorax Pyrrhocorax*), des sonneurs (*Pyrrhocorax Graculus*), et un vautour griffon (*Vultur fulvus*); outre quelques oiseaux déjà nommés et quelques grosses pièces de gibier. Mais sa capture la plus remarquable consistait en quatre Kirguises qui avaient été saisis dans les gorges des montagnes, au moment où ils revenaient du versant opposé de l'Alatav avec des chevaux volés. Leurs dépositions me parurent très intéressantes. Surpris inopinément, ils s'étaient mis à fuir de différents côtés et n'avaient pas eu le temps d'arranger, selon leur habitude, une fable justificative. Questionnés séparément ils avouèrent qu'ils appartenaient à la tribu de Sadyr-Mataï et qu'ils étaient allés à pieds sur le versant chinois de l'Alatav pour y chercher quelque butin. Ils avaient pris les quatre chevaux dans les champs labourés des Mongols. Ils assuraient d'une voix unanime que du côté russe de l'Alatav il n'y a aucun moyen de franchir les hauteurs à cheval; mais que du côté opposé la chose est possible, quoique très difficile; qu'après avoir amené les chevaux du sud jusqu'au sommet des Alpes, ils les font descendre des escarpements sur des cordes en leur liant les quatre pieds. Ce qui fait que ce travail les ayant harassés de fatigue, ils n'avaient pu échapper à la poursuite des Cosaques. La crainte d'être livrés à la première garde chinoise, ce qui équivalait à une certitude de mort, les rendit véridiques, contrairement à l'usage de tout Kirguise. Ils me déclarèrent aussi que, dans ce temps de désordre, où toute la crête de l'Alatav est abandonnée, et n'est fréquentée que par des bandes de malfaiteurs, quelques chasseurs Mongols avaient établi leur camp à peu de distance de l'endroit où ils avaient été pris par Maslénikoff; que ces Mongols étaient venus à pied, dans la seule intention de chasser le *Kabarga* (*Moschus moschiferus*). Comme ce n'était, d'après le calcul de Maslénikoff, qu'à huit verstes de nous, je résolus de m'y rendre à la pointe du jour; d'autant plus que nos chasseurs, manquant de moyens de transport, avaient laissé en chemin tout un cerf dont ils avaient à peine le temps d'ôter la peau et de prendre quelques morceaux friands. J'avais en outre l'espérance, que je réalisai par la suite, de me procurer quelques oiseaux de proie rares et des animaux remarquables; de sorte que tous ces motifs réunis m'engagèrent à dévier de notre route.

Je proposai à Kiriloff, qui se dirigeait vers les Alpes, de jalonner sa route s'il le trouvait nécessaire. La nuit fut calme et tranquille. Au point du jour, laissant M. Kiriloff encore endormi, je pris Maslénikoff et 18 Cosaques, et nous allâmes vers les Mongols. Après une heure d'une course aussi accélérée que le terrain pouvait le permettre, nous arrivâmes vers une hutte de chasseurs, où nous trouvâmes trois Mongols. L'un d'eux avait une jambe cassée

depuis quatre jours, et y appliquait une sorte d'emplâtre que je n'avais jamais encore vu; l'autre était une espèce de médecin et de prêtre en même temps (un *guelung*), appelé depuis deux jours pour soulager le souffrant; le troisième, un chasseur qui tenait lieu de domestique. Deux de leurs camarades étaient déjà à la chasse. Voici comment on s'y était pris pour la guérison de la jambe cassée. D'abord on avait avisé à remettre les os brisés, et puis on avait recouvert la jambe d'une épaisse couche de l'épiderme qu'on détachait de dessous les feuilles de la plante *Saussurea discolor* que l'on trouve sur le versant méridional d'Alatav. J'ai vu le restant de ces feuilles, les tiges et les racines de la plante jetées à la porte de la hutte; j'ai vu aussi qu'on recouvrait le membre fracassé d'un mélange dont les ingrédients étaient l'albâtre, le talc, l'eau et une forte partie de graisse de mouton. Avant que cet enduit ne se consolidât, on prenait la précaution d'y faire deux coupures en long sur les côtés opposés de la jambe. Ce qui permettait d'enlever, chaque fois qu'on le trouvait convenable, la masse devenue solide sous la forme d'un étui fendu. Le chirurgien assura que non seulement le malade n guérirait, mais que la fracture ne laisserait aucune suite. Nous donnâmes à ce brave homme quelques aunes de calicot, et au malade du sucre. Sur les instances que nous leur fîmes de nous servir de guides, ou de nous indiquer un passage dans l'Alatav, le médecin et l'homme qui était à son service furent grandement effrayés de la proposition et nous refusèrent tout net, alléguant une excellente raison: c'est qu'il y allait de leurs têtes et que le même châtement les attendait, si les autorités chinoises parvenaient à savoir qu'ils avaient dépassé la montagne. Je m'informai du nom de leur tribu: ils se dirent *Targaouts* descendants des Kalmouks d'Astrakhan qui ont quitté la Russie, et, conduits par leurs chefs Oubachi et Tzeren, ont pénétré dans les états Chinois; et puis quand ces messieurs eurent appris que nous gardions des Kirguises saisis au passage de la frontière, ils nous demandèrent très humblement le petit service de les mettre à mort ou de les laisser partir sans les livrer au poste chinois, et cela, dans la crainte que les Kirguises ne divulguassent l'excursion des chasseurs, excursion qui les avait amenés dans ces lieux. La conversation une fois établie, ils nous dirent une foule de choses intéressantes que les bornes de ce récit ne me permettent pas de rapporter. Après les avoir quittés, nous dirigeâmes nos pas vers le lieu où le cerf avait été tué, et effectivement nous trouvâmes une quantité d'oiseaux de proie qui en fesaient curée; nous tuâmes: une percnoptère (*Cathartes Percnopterus*) et le vautour arrien (*Vultur cinereus*); malheureusement nous avons manqué une grande et magnifique espèce de percnoptère que je ne connaissais pas encore et dont j'ai fait l'acquisition au mois de Septembre 1844. Cette espèce a été envoyée par moi à l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. En revenant à la caverne, nous avons capturé quelques marmottes des Alpes (*Arctomys alpinus var.*) et deux exemplaires du *Spalax talpinus*. Nous vîmes sur des rochers inabordables le Kabarga (*Moschus moschiferus*); mais impatients de terminer notre ascension, ni moi ni M. Maslénikoff nous ne nous attachâmes à sa poursuite.

A peine nous fûmes-nous approchés de la caverne, que nous vîmes à une distance d'environ 4 verstes une troupe de cavaliers ayant chacun un cheval de main, et chassant devant eux un troupeau de chevaux. Quoiqu'ils fussent entre nous et notre camp de Sarkhan, cependant nous n'avions rien à redouter; car ils se dirigeaient d'un autre côté, et d'ailleurs il y avait dans le camp des gens sûrs et vigilans. Nos Kirguises reconnurent ces cavaliers pour des

barantatches (pillards) revenant d'une excursion contre la tribu des Jussouns. — Sur un espace de 300 verstes nous rencontrâmes plus d'une fois ces cavaliers vagabonds, et avant d'arriver à la chaîne d'Argenatty nous eûmes avec eux un engagement dont le résultat fut que nous leur primes sept chevaux et les armes d'un Cosaque, qu'ils avaient tué dans le désert. Ces chevaux nous furent fort utiles par la suite, et après notre retour à Ajagouse, nous les remîmes au chef Jakchilyk qui nous avait accompagnés. En général le Kirguise est poltron, n'exerçant sa bravoure que contre les Chinois ou les gens désarmés.

Je trouvai Kiriloff qui botanisait sur les hauteurs environnantes, et la moitié de ses gens en faction. Il n'était pas allé aux Alpes avant mon arrivée, par la raison que les factionnaires l'avaient averti du voisinage d'une troupe suspecte. Kiriloff résolut de m'attendre, et en attendant il prit des mesures de précaution, tout en continuant ses travaux, de sorte qu'avant mon retour, sans trop s'éloigner de la caverne, il avait recueilli : *Callianthemum rutæfolium*, *Isopyrum grandiflorum*, *I. anemonoides* nob., *Thalictrum alpinum*, *Corydalis tenella*, *Draba rupestris*, *Eutrema Edwardsii*, *Taphrospermum altaicum*, *Erytrichium latifolium* nob., *Veronica ciliata*, *Lloidia serotina*, et beaucoup d'autres plantes, que nous avons déjà trouvées auparavant. En outre, il avait remarqué de fort jolis oiseaux, qui voltigeaient sur les pans verticaux des précipices. Nous nous rendîmes aussitôt vers l'endroit indiqué, et nous trouvâmes, que c'étaient de superbes échelettes (*Tichodroma phænicoptera*), nous en tuâmes plusieurs. Mais ils tombaient dans les précipices, d'où il nous était très dangereux de les retirer, de sorte, que nous n'en eûmes qu'une seule paire.

Sans nous arrêter d'avantage, nous montâmes sur les Alpes, par une pente escarpée, et après deux verstes (à 7000 pieds au dessus du niveau de l'Océan), nous fûmes forcés de laisser les chevaux à la garde de quelques Kirguises et de trois Cosaques.

La matinée était superbe et même chaude, relativement à la hauteur où nous nous trouvions. Le roi de ces Alpes, le Gypaète barbu (*Gypaëtus barbatus*), dominait sans partage les régions éthérées. Je l'observai à l'aide d'une excellente lunette d'approche; j'eus occasion d'admirer aussi l'extrême rapidité et la légèreté du bouquetin (*Capra altaica*). Malgré ses immenses cornes, qui auraient dû, ce semble, l'écraser de leur poids, ce léger animal, poursuivi par son terrible ennemi, faisait des bonds incroyables, et paraissait voler sur un mur presque vertical, qui descendait dans un précipice sans fond. Dans cette course dangereuse, le bouquetin s'appuyait sur des aspérités qui semblaient à peine pouvoir soutenir un gros scarabée. Enfin, d'un coup de son aile puissante le Gypaète jeta sa pauvre victime dans l'abîme et se précipita à sa suite. Nos coups de fusil, se perdant dans le bruit des cascades, n'effrayaient ni le fier oiseau, ni sa timide proie. Protégés par ce bruit, nos chasseurs tuèrent un musc (*Moschus moschiferus*), un loup des Alpes (*Lupus alpinus*), et un superbe Argali (*Ovis Ammon*), mâle; mais ils ne purent atteindre le Gypaète. Notre chemin montait le long du Sarkhan, par un étroit défilé, bordé de montagnes presque perpendiculaires, où la neige ne pouvait tenir que sur quelques endroits, encore était-elle emportée par un vent continuel. Çà et là, d'énormes masses de neige nous menaçaient de leur chute. Des glaciers d'une prodigieuse épaisseur, couverts sur les bords de fragments de granit, serpentaient dans toutes les directions. Sur cet espace, de trois verstes seulement, dont le point le plus élevé est à 8000 pieds au dessus du

niveau de l'Océan, nous eûmes l'extrême plaisir de trouver une foule de plantes nouvelles et très rares.

Au dessous, dans les mares formées par la fonte des neiges, croissaient : *Ranunculus fraternus* Schr., et *pulchellus*; *Pedicularis alata* nob. Entre les pierres commençait à fleurir *Aconitum rotundifolium* nob. Il y avait en pleines fleurs : *Caragana jubata*, *Oxytropis humifusa* nob., et *oligantha*, *Astragalus densiflorus* nob., *Potentilla gelida*, et *fragiformis*, *Saxifraga sibirica*, *Gentiana glacialis*, et *Androsace dasyphylla*; dans les places humides *Gentiana algida*, et dans les endroits pierreux, près du genevrier nain (*Juniperus nana*), *Corydalis Gortschakowii* Schr. Plus haut, dans les endroits inondés : *Ranunculus natans*, *songoricus* Schr., et *gelidus* nob., *Saxifraga Hirculus*; au bord des torrents : *Primula nivalis*. Les fleurs dorées d'*Oxygraphis glacialis* étaient dispersées comme des étoiles sur un immense marais de boue noire. Dans les fentes des roches : *Parrya pinnatifida* nob. couvertes de gravier et *Saxifraga cernua*. Sur les pentes (*): *Heterochroa microphylla* Schr., *Cerastium lithospermifolium*, *Sedum gelidum* nob. (*Rhodiola* Schr.), *Pyrethrum pulchrum*, *Scrofularia incisa*, *Chorispora Bungeana*, *Delphinium dasyanthum* nob. qui commençait à peine à s'épanouir, et *Richteria pyrethroides* nob., jolie petite plante, formant un genre nouveau, dédié à notre honorable ami, M. ALEXANRE RICHTER, botaniste zélé, et auquel nous avons de grandes obligations.—Sur les sommets étaient : *Draba glacialis*, et *siliquosa*, *Chorispora songorica* Schr., *Viola biflora* var. *Biebersteinia odora*, *Astragalus nivalis* nob., *Dryadanthe Bungeana* nob. (*Sibbaldia tetrandra*), *Saxifraga oppositifolia*, et *flagellaris*, *Trollius lilacinus*, *Valeriana petrophila*, *Aster flaccidus*, *Gentiana falcata*, *Dracocephalum imberbe*, *Rheum aplostachyum* nob. (*Rh. rhizostachyum* Schr.), et *Dracocephalum alpinum* nob. (N° 649 Enumerat. Plantar. 1841).

Au temps accoutumé, c'est-à-dire, à 11 heures, commença une pluie violente, accompagnée de tonnerre et d'éclairs, mais nous ne pûmes nous arracher à la récolte des fleurs, qui se montraient de tous côtés. Avant la pluie, Kirilow traversa, en sautant de pierre en pierre, le Sarkhan, qui, non loin de là, sortait par plusieurs sources du glacier. Nous avions des souliers armés de pointes de fer et des bâtons à crochets et ferrés par le bout, ce qui était indispensable pour grimper sur les monticules de neige et de glace. Entièrement épuisé, je m'assis sur un rocher de la rive droite du torrent, et je suivais avec une lunette d'approche mon jeune compagnon, qui grimpait sans éprouver de fatigue. Il cueillait à droite et à gauche des plantes, qu'il mettait à l'instant dans un énorme étui en fer-blanc. Tout-à-coup il s'arrêta, et ôtant son casaquin, l'attacha à son bâton, et se mit à l'agiter. Il était accompagné de gens sûrs; ainsi il ne pouvait y avoir de danger. Je mis aussi sur mon bâton un mouchoir, ou plutôt un chiffon mouillé, pour lui montrer que je voyais son signal. Alors, debout sur un tas de gros blocs, il me montra une plante, et se mit à crier en indiquant les pierres. Quoiqu'il ne fût pas loin, et que le torrent fit peu de bruit, cependant l'air était si raréfié, que je ne

(*) Розьми. Ces pentes sont très rapides et d'une montée extrêmement dangereuse, parceque les pierres et le gravier sont roulants, et on ne peut grimper, qu'en s'accrochant avec la plus grande précaution à des plantes suffisamment fortes. La neige n'y reste jamais. En 1846, M. Maslénikoff et le préparateur Grég. Karaoulow manquèrent périr en poursuivant des coracias à bec et pieds rouges (*Pyrrhocorax*).

pouvais rien entendre. Bientôt je compris qu'il m'invitait à chercher entre les pierres. Heureusement en regardant au milieu des blocs, où il y avait un enfoncement en entonnoir, je vis dans la mousse une grande et magnifique fleur, que je nommai par la suite *Aplotaxis involucrata*. Avant cette précieuse découverte je m'étais presque décidé à descendre vers les bords du torrent, où l'on avait dressé notre tente; mais je m'arrêtai, oubliant ma fatigue, je me remis à escalader les tas de pierres, ayant, dans ce but, ôté presque tous mes vêtements, qui étaient collés à mon corps. Maslénikoff et quelques Cosaques m'aidaient avec zèle, mais, malgré tous nos efforts réunis, pendant une heure, nous ne pûmes trouver plus de 8 exemplaires de cette rare et superbe plante, qui rappelle les formes indiennes. Kirilow en avait trouvé autant.

A une heure après midi, nous descendîmes en haillons et presque nu-pieds vers la tente, sans faire attention aux objets environnants. Nous étions horriblement transis et surtout affamés; nous nous jetâmes d'abord sur le dîner; quant à mon bien-aimé Kirilow il se mit à prendre son thé. Épuisés, nous nous endormîmes profondément au bruit d'une pluie diluvienne, ayant ordonné au factionnaire de nous réveiller quand l'averse aurait cessé.

A trois heures et demi le temps se remit au beau: le soleil brillait. A peine fûmes-nous sortis de la tente, que nous vîmes de fort belles plantes sur le gravier du plateau. La première, que nous rencontrâmes fut le *Lagopsis flava*. Elle était accompagnée du *Cancrinia chrysocephala* (*) nob., du *Dracocephalum stamineum* nob., et du *Saussurea sorocephala* Schr.

En montant à travers les pierres et la neige vers les sources mêmes du Sarkhan, nous trouvâmes une plante charmante, qui s'étendait sur les deux rives du torrent. La neige, fondue par les exhalaisons, semblait à dessein faire place à cet élégant favori de la nature. Le carmin éclatant de ses innombrables corolles tranchait sur la verdure veloutée et le blanc éblouissant de la neige, vers laquelle elle penchait ses jolies fleurs. Cette plante approche du genre *Aillardia* de l'Himalaya. Je la nommais *Waldheimia tridactylites* en l'honneur de son Excellence M. FISCHER DE WALDHEIM, dont le nom est impérissable dans les fastes de l'histoire naturelle de notre patrie, et auquel j'ai personnellement tant d'obligations pour les instructions et les conseils, dont il a daigné m'honorer. — Sur les cimes des pics rampait le *Bryomorpha rupifraga* nob.

Bientôt, ayant ployé notre tente pour traverser la chaîne et pour arriver sur le versant Chinois, nous passâmes le Sarkhan. D'après les mesures trigonométriques, le point culminant de la chaîne couverte de neiges éternelles, s'élevait encore à 2000 pieds au dessus de nous. Les Kirguises que nous avions pris s'offrirent, sur la promesse de les relâcher, à nous servir de guides dans le passage des Alpes. — Mais des gens subitement arrivés de notre premier camp sur le Sarkhan, m'apportèrent la nouvelle qu'un grand nombre de Kirguises pillards s'étaient rassemblés à quelques verstes du camp, évidemment dans l'intention d'enlever nos chevaux et nos chameaux.

(*) Du nom du défunt Comte de Cancrin, qui m'a fait l'honneur d'honorer d'un intérêt particulier chacune de mes entreprises.

Je permis à MM. Kirilow et Maslénikoff de prendre deux Kirguises prisonniers et dix Cosaques bien armés et de passer du côté Chinois pour y botaniser, avec ordre de retourner au camp après avoir exploré les glaciers.

Je hâtai mon retour vers le lieu de notre campement. Mes compagnons m'escortèrent à travers de terribles précipices, mais, après une heure de marche à pied, ils s'en retournèrent. Je retrouvai nos chevaux à l'endroit, où commençait la forêt. Ils avaient passé le torrent sur un pont improvisé. — Dans ce trajet précipité, nous acquîmes encore deux plantes remarquables : *Morina parviflora* nob., et *Lonicera humilis* nob.

La soirée était déjà avancée lorsque je revins au camp où je trouvai *tout en bon état* (*).

Je termine ici la description de ces deux journées, passées dans les Alpes d'Alatav. Je ne sais quand je mettrai en ordre les nombreux matériaux de ce voyage et des précédens.... Mais déjà de nouveaux plans de voyage commencent à agiter mon esprit ; et qui sait où me conduira encore ma destinée vagabonde !...

(*) MM. Kirilow et Maslénikoff, revinrent après 3 jours d'absence, ayant heureusement accompli leur excursion. Un phénomène remarquable se présenta à leurs yeux au sommet de l'Alatav. Vers le lever du soleil leur image se réfléchit sur les nuages du couchant, ce qui effraya les Cosaques, et donna lieu à divers commentaires. Nous eûmes ensuite un phénomène semblable sur les Alpes, à la source du torrent Aksou.

ADDITAMENTA QUAEDAM LEVIA

AD

FISCHERI DE WALDHEIM

CELEBERRIMI

ORTHOPTERA ROSSICA.

FISCHERO DE WALDHEIM ,

VIRO EXCELLENTISSIMO ATQUE EXPERIENTISSIMO,

NATURAE SCRUTATORUM ROSSICORUM CELEBERRIMO,

DR. EDUARDUS EVERSMA

Macte ingenio ac gloria esto, Vir Excellentissime! simulque festo semisæculari, quod ut Deus Tibi fortunaret semper volui, nunc vero precor, ut etiam alteram sæculi incepti partem propitius Tibi de humanitate meritissimo adnumeraret. Magnas Tuas virtutes mirabundus, pagellas, quæ infra sequuntur, hic Tibi offero, quas ut signum summæ meæ venerationis benigne admittas; at malis, quam earum dignitatem, spectare bonam voluntatem, qua equidem Tibi eas dedico. Quæ his pagellis continentur, Orthopterorum Ordo, jam per multos annos Tibi grätus et jucundus, mihi suppeditavit. Opus Tuum, nuperrime editum, de Orthopteris imperii Rossici, nomen Tuum, jam pridem ubicunque gentium fama notum, etiam ultro glorificavit: Tu enim omnium primus totum insectorum ordinem Rossicæ indigenorum elaboravisti idque sedulo elaboratum in lucem edidisti. Profecto hoc opere non solum æternum laudis monumentum Tibi et patriæ constituisti, sed etiam multos adsectores cohortatus es, qui Tua principia deinde continuarent, augerent et illustrarent. Sic ego tenuia hæc additamenta, pro virium modulo collecta, cum summa pietate Tibi defero rogoque etiam atque etiam, ut Tu meum munusculum clementer excipias.



PATRI SUMME VENERANDO

GRYLLI ROSSICI

S. D.

Auribus (quibus certe non caremus) percepimus, solemne festum Tibi dicatum ac celebratum iri, quale paucis mortalibus sane contingat. Ex Tua felicitate magna lætitiæ universæ pars etiam ad nos pervenit; nam Tuo studio ex tenebris in lucem vocati, Tuæ indefessæ curæ alumni, Tua tutela et præsidio dignitatem eximiam consecuti qui nos sumus, nomen et honores, quantiscunque fruimur, Tibi debemus: ergo maximas, quas possumus, atque infinitas gratias agimus et, tanquam Tua progenies, nihil, quod ad Te nostræ fortunæ melioris auctorem attineat, a nobis alienum esse ducimus.

Patieris igitur liberaliter, nos coram Te, Vir Excellentissime! pio ac candido gaudio hodie exsultare. Nihilosecius tamen nonnulli recedunt a nobis familiares non eodem gaudio elati et quidem ii, ad quos Tuus exploratorius oculus animum non advertit; infelices a magno naturæ scrutatore neglecti! Atat persuasum habent, Te volentem scientemque hoc non fecisse, sed, ut Te ipsi excusent, variis occupationibus immersum et districtum. Nos vero, tantis familiarium nostrorum doloribus vehementer commoti, audemus placide intercedere illorum injuriæ ac, sollicitæ precis interpretes, Te suppliciter implorare, ut desertos istos Tua civitate recipias Tuoque favore honorifico amplectaris iisque, si non in senatorio tamen in quatuordecim ordinibus sedere large concedas. Tua insigni benevolentia freti, eos Tibi adducere atque singulos nominare non amplius moramur.

ORTHOPTERA.

1. GRYLLUS AQUEUS FABR.

Pl. A. f. 1.

Gr. pallide testaceus, alis aqueis, leviter testaceo tinctis, antennis corpore triplo longioribus.

Mas: speculo maximo totum elytron occupante, nervis tribus rectis suffulto.

Acheta aquea Fabr. Ent. syst. suppl. p. 192. — (Fisch. Orthopt. ross. tab. VIII. fig. 6. Meconoma varia, est sine dubio nostri insecti fem.)

De hoc insecto primam notitiam dedit Fabricius cel.; post illum, quod sciamus, nemo de eo mentionem fecit, nisi Charpentier cel. in ejus horis entomologicis; sed cum ipsum insectum ei esset ignotum, solum nomen Fabricianum in opere suo indicavit. Nobis multoties contigit, ut animalculum observaremus; qua de causa accuratam descriptionem, icone illustratam, hic communicabimus.

Proxime accedit Achetæ italicæ Fabr. — Corpus circiter 5 lin. Paris. longum, totum testaceum, nisi vitta longitudinali thoracis obscuriore. Caput thoracis latitudine, vel paululo angustius, chilomate producto deorsum spectante; oculis paululum prominentibus testaceis; antennis setaceis, in utroque sexu corpore triplo, vel saltem duplo et dimidio longioribus; palpis longiusculis. Thorax latitudine paulo longior, antice angustatus, margine antico caput arcte cingit. Abdomen capite cum thorace paulo longius, depressiusculum, appendicibus analibus utriusque sexus duabus subulatis hirtis, dimidii corporis longitudine, in femina paulo longioribus, quam in mare, — vel rectis, vel apice extrorsum curvis. Terebra feminæ gracilis, recta, qua longitudine appendices, vel abdomine paulo brevior, — testacea, apice brunneo. Elytra abdomine longiora, in femina lanceolata, apice oblique truncato, — in mare latissima ovalia, eorum longitudo $1\frac{3}{4}$ partes latitudinis æquat, speculo maximo. Speculum miraculose constructum fere totum elytron occupat, a basi usque ad apicem, ita, ut solus elytri margo speculum cingens remaneat; postice et externe hic margo est angustissimus, antice autem latior ibique nervo uno longitudinali atque pluribus venulis transversalibus suffulcitur, ceterum avenulus. Speculum ipsum habet formam obovatam, margine proprio elevato duplici includitur atque tribus jugis rectis et elevatis tenditur: uno longiore, a margine postico, non longe ab ejus basi, oblique ad marginem anticum producto et duobus aliis, illo perpendicu-

lariter impositis, inter se parallelis. In membrana speculi pellucida crebrae lineolae impressae, parallelae, longitudinales, sed paululum flexuosae conspiciuntur; praeterea membranulae basis quinque nervis fortibus flexuosis praedita est, nisi potius haec pars elytro adnumeranda est.

Alae in utroque sexu amplae, elytris longiores, semiovatae, apice rotundatae, nervis crebris longitudinalibus atque venulis tenerrimis transversis, eos conjungentibus reticulatae, aequae ac elytra diaphanae seu aquae, leviter testaceo tinctae. Alae eodem modo complicantur ac in reliquis Gryllis Latr., seu Achetis Fabr., et in animalculo sedente tanquam duae subulae conspiciuntur. Pedes graciles, femoribus posticis paululum incrassatis, vel subclavatis, — glabri, solis tibiis posticis hirsutulis, — tibiis anticis utriusque sexus medio paululum dilatatis ibique in utroque latere fovea longitudinali instructis, — omnes testacei coloris.

Hoc animalculum singulare inhabitat promontoria Uralensia australia provinciae Orenburgensis, nuda et sylvis destituta; etiam ad Volgam fluvium inferiorem, e. gr. in monticulis Sareptanis et circa Zaryzin non deest. In floribus synantheris insidens sub finem Augusti vespertino tempore et per maximam noctis partem maris sonus fistulans auditur. Nullum nostratum orthopteron tali voce clara et sonora cantillat, quali hic gryllus; qui semel enim audiverit, semper ejus praesentiam sonitu agnoscet. Quamquam gryllus aqueus non rarus est in locis supra indicatis et nocte tepida ubique in monticulis auditur, eum nancisci difficillimum est ob sonum maxime fraudulentem: bestiola enim arguta ex intervallo longissimo auditur et, cum insectum sonum possit mutare mutetque, nunquam certus sis, num versetur eadem proxime te, an dimidio stadio a te remotior. Nos eam semper casu fortuito invenimus, nocturno tempore ope lucernae papilionis nocturnos in floribus sedentes quaestum ambulantes.

2. LOCUSTA LONGICAUDA.

Pl. A. f. 2.

L. tota viridis, ense lineari longissimo, elytra dimidio excedente. Fem. — Mas latet.

De hac Locusta solam feminam nos Tibi proponimus, ejus marem futuro tempore, Tua pace, adducturos nos esse pollicemur. Haec femina maximam habet similitudinem cum Loc. viridissima, quacum ne confundas, tamen differt ab ea statura paulo minore et graciliore atque ense longiore graciliore lineari. In Loc. viridissima ensis elytra non superat, vel vix superat; in hac elytra solum ensis dimidium attingunt. Ensis ipse, qui in Loc. viridissima in basi latior et apicem versus sensim angustatus, in nostra specie est linearis. Praeterea lamina, quae ensis basin inferne et lateribus cingit, aliter constructa est; ea lamina est bifida et tali modo e duobus lobulis ovatis, carina seu linea elevata praeditis constat: in Loc. viridissima haec carina in ipso lobuli medio locata est, in nostra autem in margine inferiore.

Habitat in promontoriis Uralensibus.

3. DECTICUS DILUTUS CHARP.

D. viridis, aut dilute fuscus, elytris immaculatis alisque corpore longioribus. Fem. vagina brevissima recurva.

Locusta diluta Charp. hor. ent. p. 116. — (Fisch. Orthopt. ross. tab. X. fig. 4. Decticus griseus, est sine dubio D. dilutus.)

Haud multo minor, quam D. glaber Hbst. (maculatus Charp.); corporis mole æquat Decticum bicolorum, nisi aliquantulo præponderat.

Corpus viride, vitta lata dorsali, a fronte per caput, thoracem et abdomen usque ad anum producta fusciscente, ut in D. bicolori. Pedes virides, femoribus ex parte tibiisque rufescentibus, — femoribus posticis vitta externa fusca. Elytra sunt corpore longiora idque tertia abdominis parte excedunt, late linearia, vel tota viridia, vel cornei coloris, semper autem immaculata. Alæ elytris paulo breviores, aquei coloris. Vagina feminae perbrevis, $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ lin. Paris. longa, sursum recurva, fusca, basi diluta, eadem ipsa magnitudine et forma, qua D. bicoloris. Maris speculum eodem modo constructum est, quo in congeneribus, sinistrum ferruginosum, dextrum pellucidum.

Habitat in provinciis Casanensis, Simbirskiensis et Orenburgensis campis herbidis, pratis nemoribusque. Iisdem locis et Decticus griseus vulgaris est.

4. OEDIPODA SALINA PALL.

Oed. thorace perbrevis unicarinato, — grisea, fusco-maculata, elytris alisque abdomine longioribus, his hyalinis, basi roseis fasciaque media abbreviata nigra; tibiis posticis lutescentibus.

β. alis litura nigricante apicis.

γ. fascia alarum obsoleta.

Gryllus salinus Pall. it. II. app. p. 727. — Acrydium salinum Fisch. Entom. ross. I. Orth. tab. I. fig. 3. — Gryllus insubricus Charp. hor. ent. p. 140. — Oedipoda insubrica Germ. faun. XX. 15. — Fisch. Orthopt. ross. tab. XXII. fig. 7. 8. Oedip. germanica.

Magnitudine vix cedit Oed. cœrulescenti, sed gracilior est, elytris alisque longioribus et angustioribus.

Elytra plerumque basi fusca, apice hyalino, fasciis dimidiatis seu maculis duabus griseo-luteis marginis antici, quæ autem non raro desunt; sæpe et margo posticus totus luteus est. Alæ arcu lato nigro, a marginis antici medio ad angulum analem ducto, qui tamen arcus neutrum marginem attingit, nec anticum, nec analem; intra arcum ad basin alæ sunt roseæ, extra eum aqueæ, interdum litura nigricante apicis; in quibusdam speciminibus ille arcus fere plane evanescit. Femora postica griseo-lutea, superne maculis tribus, seu fasciis dimidiatis geniculoque superne fuscis; tibiæ posticæ pallide luteæ, summa basi nigra.

Habitat in locis salsis aridis et nudis inter Volgam et Rhynum fluvios; etiam in insulis Volgæ australis frequens insectum.

Nota. Oed. germanica Lin. (italica Fabr.), quam cel. Pallas sub nomine Grylli miniati clare descripsit, pariter in campis australibus salsis non rara invenitur.

5. OEDIPODA GRACILIS.

Oed. thorace unicarinato, antice coarctato, — grisea, cretaceo-adsersa, vittis quatuor thoracis cretaceis; tibiis posticis albis diaphanis; elytris angustissimis abdomine longioribus, pallidis, fusco-variis; alis aqueis.

Statura et magnitudo omnino Oed. thalassinæ, nisi etiam gracilior. — Antennæ lutescentes. Caput cretaceum, oculis fuscis. Prothorax eadem forma est, qua eum videmus in Oed. thalassinæ: antice coarctatus, postice pronoto planiusculo, linea elevata media parum distincta, — fuscus, vittis duabus dorsalibus, duabus lateralibus margineque infero laterali cretaceis. Abdomen sordide luteum. Pedes anteriores albi, aut cretacei; femora postica cretacea, interne lutescenti-alba, fasciis duabus dorsalibus difformibus vittaque externa luteo fuscis; tibiæ posticæ albæ, vel lutescenti-albæ, subdiaphanæ. Elytrorum et alarum forma, ut in Oed. thalassinæ, nisi etiam paulo angustior; elytra albida, aut lutescenti-albida, maculis et punctis difformibus irregularibus fuscis varia, margine antico autem et postico immaculatis. Alæ aqueæ.

Habitat in Songoriæ campis.

6. OEDIPODA ALBICORNIS.

Pl. A. f. 3.

Oed. thorace tricarinato, carinis lateralibus angulatis, — fusco, ventre albido, antennis albis; elytris longitudine abdominis, griseis, fusco-maculatis, margine postico luteo; alis limpidis. Fem.

Fere eadem magnitudine, qua Oed. variabilis Pall. (subcœruleipennis Charp.). — Antennæ vel totæ albæ, vel articulis nonnullis basalibus nigris. Caput fusco-albidum, superne fusco-vittatum. Thorax fuscus, pallide varius; ejus carinæ laterales suut angulatim fractæ, antice approximatae, ita, ut pronoti pars antica duplo angustior est, quam postica. Elytra abdomine vel paulo breviora, vel longiora, sublinearia, latitudine quadruplo et dimidio longiora, hyalino-grisescencia, margine postico lutescente, conclavis medii basi maculisque apicem versus subtribus fuscis. Alæ elytris paulo breviores, aqueæ, nervis venulisque apicis fuscis. Abdomen subtus sordide albidum, superne fuscum, segmentorum marginibus albidis. Pedes anteriores grisei; femora postica albida, vitta externa fusco-varia, superne maculis tribus seu fasciis dimidiatis fuscis; tibiæ posticæ albæ.

Habitat in provinciæ Saratoviensis campis.

7. OEDIPODA BREVICOLLIS.

Pl. A. fig. 4. ♂. ♀.

Oed. fuscescens, subtus albida, pronoto cruciato, æque longo ac lato: cruce rectangula alba; elytris longitudine abdominis, fusco-maculatis, vitta costali albida; alis aqueis; tibiis posticis rubris, annulo albido ante annulum basalem nigrum.

Similis *Oed. cruciatæ Philippii*, sed duplo minor. — Antennæ pallide fuscae, basin versus pallidiores, in femina qua longitudine caput simulque thorax sunt, in mare paulo longiores, vel eadem longitudine abdominis. Caput genis canis, facie fuscescente, maculis fuscis confluentibus varia; capitis pars superior vitta longitudinali canescente, lateribus fuscis limitata, quæ autem vitta sæpe decolorata. Prothorax perbrevis est, multo brevior, quam in *Oed. cruciata Philippii*; pronotum vitta media pallida, vittis duabus lateralibus fuscis inclusa cruceque distincta albida, aut alba, carinas laterales occupante, rectangula, i. e. cruribus angulo recto convertentibus; in prothoracis lobulis lateralibus deflexis lineola albida in macula seu vitta lata fusca eodem modo, ac in *Oed. cruciata* reperitur, sed lineola ea plerumque albidior est. Elytra in utroque sexu eadem longitudine, qua abdomen, vel paulo longiora, fuscescentia, fusco-maculata vittaque costali albida; maculæ eæ fuscae aut nigræ sunt multo majores, quam in *Oed. cruciata* et aliter dispositæ. Alæ elytris paulo breviores, aqueæ, nervis apicis et marginis antici fuscis. Pedes anteriores pallidi, fusco-punctati; femora postica inferne alba, superne fuscescentia, fasciis tribus dorsalibus fuscis, geniculis nigris; tibiæ posticæ rubræ, basi pallida aut albida annuloque angusto nigro baseos. — Sexus colore non differunt.

Habitat in promonteriorum Uralensium collibus apricis atque in campis aridis provinciæ Orenburgensis.

Nota. Secundum celeberrimum D. Fieber nostra *Oed. brevicollis* est vera *Oed. cruciata* Charp. et musei Berolinensis; *Oed. autem cruciata Philippii et Fischeri* est alterius speciei, cui nomen *Oed. Burmeisteri* præponit.

8. OEDIPODA FISCHERI.

Pl. A. fig. 5. ♂. ♀.

Oed. thorace tricarinato, carinis lateralibus pauxillum inflexis pallidis; femoribus posticis immaculatis, geniculis nigris; tibiis posticis rubris; elytris fuscescentibus, guttula albida notatis; alis limpidis. Mas: elytris abdomine longioribus subimmaculatis; abdomine superne apiceque rubro.

Fem.: elytris abdomine brevioribus dilute fusco-maculatis; abdomine superne fuscescente, subtus albente.

Fere eadem magnitudine, qua *Oed. lineata* Panz., elytris autem brevioribus et femina capite thoraceque crassioribus; femina non absimilis est *Oed. cruciatæ Phil.*, sed carinis thoracis lateralibus multo minus incurvis et femoribus posticis immaculatis differt.

Antennæ pallide fuscae. Caput fuscescens, ad os pallidius, seu albidum; ejus forma et declivitas fere ut in *Oed. cruciata* Phil. — Pronotum dimidio longius ac latius, fuscum, carinis lateralibus leviter incurvis vittaque media pallidis, interdum roseis, vel albidis, per capitis partem superiorem modo solito continuatis; sæpe hæ vittæ obscurantur et aliquantulum distinguntur, præcipue in maribus. Prothoracis lobuli laterales deflexi sunt pallide fusci, fusco-liturati aut varii, lineola albida, sæpe obscurata signati. Abdomen maris superne rubrum, inferne flavidum, — in femina superne dilute fuscum, subtus flavo-albidum. Pedes anteriores sordide rufescentes, aut fusciscentes, in mare interdum flavescentes, immaculati, — in femina nonnunquam leviter fusciscenti-punctati; femora postica sordide rufescentia subtus flavent, fasciis destituta, nisi litura una alterave absoleta lateris interui, — geniculis vel totis nigris, vel lunulis lateralibus nigris; tibiæ posticæ rubræ, plerumque annulo nigro baseos. Elytra maris abdomine paulo longiora cornei coloris, immaculata, — alterius sexus abdomine magis minusve breviora, fusciscentia, dilute fusco-maculata, — in utroque sexu litura seu guttula absoleta albida, in secundo elytri triente locata, vel paululum ad basin remota, eodem modo, quo eam conspiciamus in multis aliis speciebus.

Habitat in promonteriorum Uralensium collibus et campis adjacentibus apricis.

9. OEDIPODA CARBONARIA.

Pl. A. fig. 6. ♂.

Oed. thorace tricarinato, carinis lateralibus inflexis, — elytris alisque nigris abdomine longioribus. — Mas.

Parva; proxime accedit *Oed. Morioni* Fabr. Charp. (*Oed. sculari* Fisch.), sed quadruplo minor est.

Antennæ filiformes dimidio corpore paulo longiores, fuscae. Caput sordide albidum, superne fuscum: vitta dorsali albida. Prothorax fuscus, pronoto planiusculo, antice fere duplo angustiore, quam postice, carinis lateralibus angulatim inflexis; earum angulus in pronoti triente anteriore locatus est. Abdomen subtus albidum, superne basi infuscata, apice rubricoso. Femora postica e rubescenti sordide albida, superne maculis duabus obscurioribus absoletis, geniculis nigris; tibiæ posticæ pallide rubræ, basi pallidiores. Elytra abdomine longiora, margine antico præducto, — nigra, nervo primario tertio a basi ultra medium pallide luteo. Alæ elytris paulo breviores, fortiusculæ, nigræ, nervis (vel potius spatio proxime juxta eos) hyalinis.

Habitat circa Sareptam.

10. OEDIPODA VAGANS FIEBER III litt.

Oed. pubescens, fusca, thoracis carinis lateralibus angulatis, angulo paululum rotundato; antennis filiformibus; elytris longitudine abdominis (fem.), vel paulo longioribus (mas); femoribus posticis vitta lata interna baseos.

Hæc species simillima est *Oed. bicolori* Charp. et præcipue *Oed. arvali* Burm.; differt autem capite et thorace latioribus et vitta interna basali nigra femorum posteriorum latissima, quæ

in illis speciebus semper angusta est. Antennæ sunt perfecte filiformes, præcipue in femina; antennæ Oed. bicoloris et arvalis sunt apicem versus paulo angustiores, quam basi. Color corporis et elytrorum plerumque est fuscus, aut fuliginosus, sed variat eodem modo, quo videmus in Oed. arvali.

Habitat rarius in provincia Orenburgensi.

Nota. Celeberrimo Fieber affirmante Oed. biguttula Fabr., bicolor Charp., arvalis Barm., mollis Charp., et modesta Seidl. sunt nihil aliud, nisi varietates unius speciei; et nos ex animo consentimus.

11. OEDIPODA DISCOIDALIS.

Oed. thorace tricarinato, carinis lateralibus angulatis, — fusca, geniculis posticis nigricantibus; elytris abdomine longioribus fuscescentibus, dilute fusco-maculatis; conclavi elytrorum discoidali lato, seriebus duabus cellularum impleto. Fem.

Simillima Oed. biguttulæ, bicolori, arvali, etc., sed major est; ab omnibus illis differt conclavi elytrorum discoidali, inter nervum quartum et quintum locato: hoc conclave in omnibus speciebus affinibus supra notatis angustum est, reliquis conclavibus vix latius et unica serie cellularum impletum, in nostra specie autem duplo aut triplo latius est duabusque cellularum seriebus impletum, interdum etiam tres cellulæ juxta se positæ sunt.

Habitat in promontoriis Uralensibus. — Mas latet.

12. OEDIPODA MONTANA CHARP.

Oed. thorace tricarinato, carinis lateralibus paululum incurvis, — viridis, subtus flavida, elytris abdomine longioribus viridi-corneis. — Mas et fem.

Gryllus montanus Charp. hor. ent. p. 173.

Hanc Oedipodam, quæ usque ad hoc tempus nomen Oed. blandæ Evm. gessit, Fieber cel. credit esse Oed. montanam Charp., quæ ei nihil aliud est, nisi Oed. parallela Zett. alis perfectis. Certe, forma thoracis et capitis nostra Oedipoda convenit cum Oed. parallela, sed elytra et alæ utriusque sexus sunt non solummodo multoties longiora, quam in Oed. parallela, sed etiam multo majora, quam quæ Charpentier cel. Oed. montanæ attribuit: multo superant abdomen. — Caput et thorax viridia, immaculata. Abdomen pallidum, rufescens, aut viridirufescens, subtus flavidum. Pedes pallidi, rufescentes, immaculati, lunulis lateralibus geniculorum posticorum nigris. Elytra pallida, unicoloria, vel viridia, vel cornea, vel viridi-cornea. Alæ elytris vix breviores, aqueæ.

Habitat in provinciæ Casanensis locis herbidis.

13. OEDIPODA MODERATA.

Pl. A. fig. 7. ♀.

Oed. thorace tricarinato, carinis rectis subparallelis, — griseo-fuscescens, elytris linearibus griseo-fuscis immaculatis alisque limpidis corpore longioribus; pedibus posticis sordide testaceis, immaculatis.

Paulo major, quam *Oed. dorsata* Zett., cujus varietati elytris totis fuscis valde similis est, a qua autem differt carinis thoracis omnino rectis elytrisque pro conditione longioribus et angustioribus.

Corpus sordidum, aut fuscum, genis, dimidia inferiore parte lobulorum prothoracis lateralium ventreque albidis. Antennæ depressæ filiformes, in mare corpore non multo breviores, in femina dimidio corpore paulo breviores. Capitis declivitas feminae ut in *Oed. dorsata*, in mare autem facies maxime decliva est, eadem clivitate ac in *Oed. longicrure* Fisch. Abdominis segmentum ultimum utriusque sexus ut in *Oed. dorsata* constructum. Elytra maris et feminae angusta linearia, abdomine longiora, nervis crebris instructa (ut in *Oed. biguttula*), fusco-grisea immaculata: eorum membrana est hyalina, nervis venulisque densis variata. Alæ elytris paulo breviores, hyalinae, nervis venulisque apicis fuscis. Pedes grisei, aut sordide testacei, femoribus posticis testaceis, geniculis immaculatis, vitta basali interna longitudinali nigra feminae, quæ vitta in mare deest.

Habitat in provincia Orenburgensi, in promontoriis Uralensibus, et ad Volgam inferiorem.

Nota. Pro certo non affirmaremus, marem et feminam supra descriptos ad unam eandemque speciem spectare, nam maris declivitas frontis nimis differt ab ea feminae; etiam antennarum longitudo nimis diversa est.

14. OEDIPODA HOMOPTERA.

Pl. A. fig. 8. ♂.

Oed. thorace tricarinato, carinis lateralibus subrectis, — virescens aut lutescens, elytris alisque abdomine multo longioribus, pallidis unicoloribus; capite maxime declivi; abdominis segmento ultimo conico, acuto.

Fere eadem magnitudine, qua *Oed. dorsata* Zett., sed multo gracilior est, elytris multo longioribus, capite maxime declivi; magnitudine, forma et colore non absimilis est *Oed. montanae*, supra descriptæ, sed differt capite declivi et segmento abdominis ultimo conico.

Antennæ depressæ filiformes, apice paulo angustiores, quam basi, duas tertias corporis partes longae: in mare paulo longiores, in femina breviores. Caput et thorax virescentia; pronotum planum, carina media non multum elevata, carinis lateralibus in mare rectis, in femina levissime curvis, antice paululum approximatis. Abdomen viridi-flavescens, segmento ultimo conico-acuto, ut in *Oed. longicrure* Fisch. Evm. — Elytra ampla abdomen dimidia ejus parte

superant, cellulis rectangularibus, — pallide luteo-fuscescentia aut virescentia, unicoloria venisque concoloribus. Alæ elytris paulo breviores, amplæ, hyalinæ. Pedes pallidi, sordide lutescentes, femoribus posticis subtus flavidis, geniculorum posticorum lunulis lateralibus fuscis.

Habitat in locis herbidis promontiorum Uralensium.

Nota. Fieber cel. in litt. hanc Oepodam putat esse Oed. longicrurum Fisch. Evm. (Oed. brachypteram Oeck.) alis perfectis. — Oed. longicrus, æque ac Oed. parallela Zett., (alis minutis), sæpissime inveniuntur in copula.

SYNONYMA QUAEDAM.

- Decticus sinuatus Fisch. Orthopt. ross. p. 170. tab. 29. fig. 6. = Decticus brevipennis, var.
 Pterolepis pustulipes Fisch. Orth. ross. p. 360. tab. 33. f. 3. = Locusta Ehippiger Fabr. Panz. faun. 33. 3. — Charp. h. e. p. 98.
 Oed. smilacea Fisch. Orth. ross. p. 363. tab. 33. f. 13. = Podisma dispar Hoyer. Fisch. femella!
 Oed. smilacea Fisch. dito, dito, fig. 14. = Podisma longicrus Fisch. femella!
 Fisch. Orth. ross. tab. 22. f. 7. Oed. germanica. = Acr. salinum Fisch. Ent. ross. I. Orthopt. tab. I. f. 3. — Gr. salinus Pall. it. II. app. p. 727. — Gr. insubricus Charp. p. 449. — Germ. faun. XX. 15.
 Fisch. Orth. ross. tab. 22. f. 8. = præcedentis var.
 Oed. subæruleipennis Fisch. Charp. Scop. = Gr. variabilis Pall. it. I. app. p. 467.
 Præcedentis varietates sunt:
 Gr. rhodoptilis Charp. p. 446. tab. III. f. 4.
 Acr. affine Fisch. Ent. ross. I. Orth. tab. I. f. 4.
 Oed. insubrica Fisch. Orth. ross. tab. 22. f. 6.
 Oed. scalaris Fisch. Orth. ross. p. 317. tab. 16. f. 5 = Gr. Morio Fabr. Charp. tab. II. f. 4.
 Oed. pulla Fisch. Orth. ross. p. 329. tab. 22. f. 9. = Gomphoceros biguttatus fem. Charp. p. 166. etc.
 Arcyptera colhurnata Fisch. Kreuz. Serv. = Gr. fuscus Pall. it. II. p. 727.

FIGURARUM TABULAE A EXPLICATIO.

- Fig. 1. a. b. c. Gryllus aqueus, mas. et fem.
 — 2. a. b. Locusta longicauda, fem.
 — 3. Oedipoda albicornis, fem.
 — 4. ——— brevicollis, mas. et fem.
 — 5. ——— Fischeri, mas. et fem.
 — 6. ——— carbonaria, mas.
 — 7. ——— moderata, fem.
 — 8. ——— homoptera, mas, duæ icones: a superiore parte et a latere visus.

UEBER DIE ENTDECKUNG
REICHHALTIGER LAGERSTÄTTEN VON FOSSILEN KNOCHEN
IN SÜD-RUSSLAND.

EIN BERICHT,

S.^a EXCELLENZ, HERRN FISCHER VON WALDHEIM,

DEM STIFTER UND VICE-PRÄSIDENTEN DER KAISERLICHEN NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT IN MOSKAU,
DEM RÜSTIGEN, IN DER WISSENSCHAFT ERGRAUTEN NATURFORSCHER RUSSLAND'S ERSTER GROESSE,

DEM 50-JÄHRIGEN JUBILAR-DOCTOR,

ABGESTATTET

V O N

D^r. ALEXANDER v. NORDMANN.

VEREHRTESTER MEISTER!

Knochenführende Höhlen, Knochen-Breccien, so wie überhaupt reichere Lagerstätten von fossilen Wirbelthieren sind, wenn man etwa die in Sibirien und im Uralgebirge kaum angedeuteten ausnimmt, bis jetzt in Russland nicht bekannt geworden; die russischen Paläontologen haben kein Eppelsheim, Kirkdale, Gailenreuth, Sansan, u. s. f., Orte, welche dem westlichen Europa vorbehalten, weltberühmt geworden sind, und über deren Inhalt einer untergangenen Schöpfung die Paläontologie es zur Wissenschaft gebracht hat. Um so angenehmer ist es mir, dass ich Sie, verehrtester Meister, dem die Paläontologie Russland's so viel verdankt, einladen darf, von den im Jahre 1846 gemachten Entdeckungen reichhaltiger Lager von fossilen Knochen in Süd-Russland, besonders in und um Odessa, gütigst Notiz zu nehmen.

Aufwartungen welche man seinen Vorgesetzten oder Lehrern macht, geschehen nicht von Einzelnen, sondern in corpore.

Erlauben Sie, Hr. Jubilardoctor, dass ich an dem seltenen Feste, welches Ihnen heute gilt, auch Antheil nehmen darf; ich komme nicht allein, denn in meinem Gefolge befinden sich über Hundert ehrwürdige auferstandene Repräsentanten der Vorwelt, welche mit mir Ew. Excellenz begrüßen. Gott schenke Ihnen noch viele Freuden!

NORDMANN.

Odessa. Januar 1847.

“**

UEBER DIE ENTDECKUNG
REICHHALTIGER LAGER VON FOSSILEN KNOCHEN
IN SÜD-RUSSLAND,

V O N

DR. ALEXANDER v. NORDMANN.

Vor einigen Jahren hatte ich die Ehre der K. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg über die bis dahin mir bekannt gewordenen Fundorte von fossilen Knochen in Süd-Russland einen kurzen Bericht abzustatten, von welchem Hr. Murchison keine Notiz genommen zu haben scheint. Seitdem haben paläontologische Forschungen mich vielfach beschäftigt, und einen so unerwartet günstigen Erfolg gehabt, dass ich, mit Hülfe des mir vorliegenden Material's, an die Herausgabe eines grösseren paläontologischen Beitrag's Süd-Russlands denken darf.

Die südlichen Provinzen Russland's scheinen in der That ungemein reich an Resten vorweltlicher Thiere zu sein, und wenn dieselben bis jetzt noch nicht bekannt geworden sind, so ist die nächste Ursache wohl darin zu suchen, dass bis dahin sich Niemand speciell und anhaltend mit Forschungen der Art beschäftigt hat. Pallas's Ausspruch (*) « es gäbe vom Don bis zum östlichsten Vorgebirge in Sibirien keinen Fluss, in dessen Bette man nicht Elefanten- und anderer ausgestorbener Thiere Reste fände » kann füglich auch auf die übrigen in's schwarze Meer ausmündende Flüsse erweitert werden, und was zunächst Elefantenreste anbetrifft, so hat schon Cuvier bei der Aufzählung der Fundorte das Capitel über Russland sehr kurz und naïv abgemacht (**). Mir selbst sind in der letzten Zeit, besonders von meinen Zuhörern, eine Menge Elefantenknochen zugestellt worden. Das Thema über fossile Elefanten wird deswegen doch wohl schwerlich Jemand als abgethan ansehen; ich glaube

(*) Nov. Com. Petropol. T. XVII. p. 576.

(**) Russie. Il faudrait des volumes pour rapporter seulement tous les lieux où il se déterre journellement des os et des dents d'éléphants. Recherches sur les ossemens fossiles. II. p. 163.

hingegen, dass das Criterium für die wenigen und vielen aufgestellten Arten dieser Thiergattung, vorzugsweise in den Studien der in Russland vorkommenden Elefantenreste zu suchen sein wird. Nächst der Elefantenfrage hat der Höhlenbär und verwandte Consorten, als Artrechte, zu Meinungen Veranlassung gegeben, welche einander durchaus entgegengesetzt sind. Hr. v. Blainville, ein würdiger Nachfolger Cuvier's, hat bekanntlich in seiner *Ostéographie* nicht allein alle fossilen Bärenspecies, bis auf den im offenen Diluvium des südlichen Europa's vorkommenden *Ursus avernensis* (*U. etruscus?*), mit dem *U. spelæus* vereinigt, sondern will die letztgenannte Art als den Stamm des noch lebenden Bären betrachtet wissen. Prof. And. Wagner's (*) gewichtige Stimme ist dieser Ansicht entgegengetreten, auch Hr. Pictet sucht die Gründe Blainville's zu widerlegen; um aber mitsprechen zu können, muss man zahlreiche und neue Hülfsmittel besitzen; wer wird es daher dem russischen Forscher verargen, wenn er mit einem Material von 70 vorweltlichen Bärenindividuen um Sitz und Stimme in dieser Frage bescheiden einlegt? Mit einem Worte, ich glaube, ein jeder auch noch so geringe Beitrag zur Paläontologie Russland's wird willkommen sein, und über die geographische Verbreitung der vorweltlichen Fauna neues Licht verbreiten. Die von mir, grossentheils im Sommer 1846, zusammengebrachten fossilen Knochen, deren Anzahl über 4500 Stücke beträgt, habe ich vorzugsweise an fünf verschiedenen Orten gefunden, oder richtiger gesagt, die Nachgrabungen haben eigentlich nur jetzt begonnen. Die Lagerstätten der Fossilien sind folgende:

I. Eine Diluviallehmgrube in der Stadt Odessa.

Odessa, auf einer etwa $39\frac{1}{2}$ Mètres über dem Meeresspiegel erhöhten Steppenfläche liegend, wird in ihrem östlichen Theile von einem breiten von S nach N sich erstreckenden Hohlweg durchschnitten, welcher dem Hafen und dem Zollgebäude zuführt. Behufs eines anzulegenden Abzugskanals wurde nach Wegräumung einiger Schichten von Schutt und Humus, oder wie Murchison ihn nennt, Tschernosem, die Arbeit unterbrochen, indem die Arbeiter auf den Odessaer Muschelkalk stiessen. Dieser über 2 Faden mächtig, und in seinen unteren Schichten besonders hart, ward auf einer Fläche von 6 Quadratfaden abgetragen, worauf ein gelber mit Sand untermischter Lehm folgte, wie er häufig um Odessa, und an einigen Stellen 6 — 8 Faden mächtig, vorkommt. Diese mit Lehm angefüllte Grube steckte, so weit ich sie durchwühlen konnte, voll von fossilen Thierknochen aller Art. Die Knochen lagen in grösster Unordnung bunt durch einander, grösstentheils zerbrochen, hin und wieder auch mit Detritus und abgerundeten Steinen vermischt. Der Knochen führende Lehm hatte nur $\frac{1}{2}$ Faden Tiefe und lagerte auf einem weisslichgelben sehr fein zertheilten Sand, welcher aus zertrümmerten und pulverisirten Muschelschalen ohne fremdartige Beimischung bestand. In diesem Sande, oder unterhalb desselben, fand ich keine Knochen mehr. Als zufällig im Lehm vorkommend erwähne ich nur eines Stückes Eisenkieses. Mit den Knochen sammelte ich mehrere gut erhaltene Exemplare einer *Helix*-Species, der *Helix ligata* Müll. sehr verwandt. Indem diese Art Höhle nur einige Fuss Höhe über den Hohlweg hat-

(*) Bemerkungen über die Artrechte der antediluvianischen Höhlenbären von Prof. A. Wagner. Anz. d. K. Bair. Akad. 1842. N° 130 — 132. Wiegmann's Archiv. Jahrg. 9. Heft. I. p. 24. ff.

te, so glaubte ich annehmen zu dürfen, dass der letztere das Bett eines einstmaligen Baches oder Flusses gewesen, und die Knochen in die einst offene Höhle haben geschwemmt werden können. Die während 8—10 Tagen fortgesetzten Nachgrabungen lieferten unterdessen eine herrliche Ausbeute: Bären, Hyänen, Löwen, Wolf, Fuchs, Marder, Elephanten, Rhinoceros, Lophiodon, Büffel, Ochs, Hirsch, Pferde-, und Bieberknochen kamen allmählig in zahlreichen Suiten zu Tage, die Anzahl der verschiedenen Species, welche ich vorläufig bestimmen konnte, betrug nicht weniger als 18. Um die Untersuchung ernstlicher fortzusetzen, hätte eine Mauer eines hiesigen Kaufmann's Nowikoff abgetragen werden müssen, wozu sich derselbe in der Folge auch verstand.

Die Kunde von diesem Funde zog eine Menge Neugieriger herbei; die Juden meinten, es sei Daniel's Höhle, in welcher die Löwen und andere reissende Thiere jämmerlich umgekommen, während andere, mehr gebildete Männer, eine andere Hypothese aufstellten und vorgaben, die Knochenmasse könne nur von einer Menagerie aus der Türkenzeit herrühren. Später habe ich erfahren, dass eine nicht geringe Anzahl von Personen an demselben Orte gegraben und Knochen aller Art davongeschleppt haben, welche mir in der Folge wieder grossentheils zugestellt wurden.

Theils um die Arbeit des Abzugskanals nicht mehr aufzuhalten und die Untersuchung während der Sommerferien fortzusetzen, wurde die Lehmgrube zugeschüttet, so dass, wer die Stelle nicht genau kennt, gegenwärtig keine Spur davon entdeckt. Sehr wahrscheinlich habe ich nur den Eingang zu einer Höhlereihe kennen gelernt, und welche Masse von fossilen Knochen daselbst vergraben sein muss, geht schon aus dem Umstande hervor, dass ich nur einen Raum von 6 Quadratfaden habe untersuchen können, und über 800 einzelne besser erhaltene Gerüsttheile entdeckte. Vorherrschend waren Bären-, Wiederkäuer-, und Elephantenknochen, darunter aber auch werthvollere Kinnladen von mehreren reissenden Thieren. Schädeltheile kamen nur fragmentarisch vor, doch muss ich dabei bemerken, dass in der ersten Zeit das Graben nicht vorsichtig genug angestellt werden konnte, so wie denn auch der beengte Raum zwischen überhängenden Muschelkalkfelsen, welche jeden Augenblick niederzustürzen drohten, und die Zerbrechlichkeit der Fossilien ein umsichtiges Verfahren erheischten. Es ist möglich, dass ich die Nachgrabungen noch einmal werde fortsetzen können, denn diese Fossilienlagerstätte ist auf jeden Fall und in jeder Beziehung eine bevorzugte Localität, nur müssen, wie gesagt, ein 2—3 Faden mächtiger Muschelkalkfelsen und eine daranstossende Mauer aus dem Wege geräumt werden. Eine ungewöhnlich kleine Elephantenart, von welcher ich 4 Backenzähne besitze, eine zwischen Ochs und Hirsch stehende Thiergattung, deren obere rechte Kinnlade mit 5 Zähnen ich ausgegraben, machen die Untersuchung der Lehmgrube besonders wünschenswerth.

Bei den Nachgrabungen war von Fachgenossen, während eines Tages, der Mineralog Hr. *Theophilaktoff* aus Kiew zugegen, und Hülfe leistete mir der, bei der Arbeit des Abzugkanal's betheiligte, Stadtarchitect *Dall'Acqua*.

Im Juli desselben Sommers dehnte ich die Untersuchungen auf die Umgebung von Odessa aus, besuchte sämmtliche Steinbrüche, zog Erkundigungen ein, und mit Hülfe der erlangten Kenntnisse des Terrain's, entdeckte ich:

II. Die überaus reiche Knochenlagerstätte Nerubai.

Нерубайскіе хутора (*) heisst ein Dorf 12 Werst von Odessa, auf der linken Seite des Limans Kujalnik, und wird, so wie auch das zunächstliegende Dorf Usatowo, von kleinrussischen Bauern bewohnt, deren Haupterwerbzweig im Steinschneiden besteht. Der hiesige Muschelkalk ist so weich, dass er leicht gesägt werden kann, und bildet das einzige Material, aus welchem sämtliche Häuser und Mauern in Odessa aufgeführt sind. Verfolgt man den sogenannten unteren Weg, am Liman entlang, so findet man links liegend die ganze Strecke, von der Vorstadt Moldawanka an bis zum Dorfe Nerubai, durch zahlreiche und werstlange Gänge unterminirt.

Unmittelbar bei dem Dorfe Nerubai, welches in einer geringen Vertiefung liegt, steht der Muschelkalk vorzugsweise auf der westlichen Seite zu Tage, und bildet von der Steppenfläche gesehen kaum merkbare Erhöhungen, welche eine Ausdehnung von einer halben Werste oder noch mehr haben. Auch hier ist die ganze Umgegend unterminirt, und zum Theile wohnen die Bauern unter der Erde, so dass ihre Wohnungen in den künstlich gemachten Aushöhungen der Felsenschichten nur durch die hervorragenden Schornsteine sich kenntlich machen.

Einen günstigeren Ort um die Lagerungsverhältnisse des Muschelkalk's zu studiren giebt es wohl kaum. Die Schichten, durchweg in parallelen horizontalen Reihen auf einander liegend, wechseln oft an Farbe und Dichtigkeit ihres Gefüges. Die oberen, unter dem Tschernosem und einem Detritushaltigen Lehm befindlichen, sind weicher, zerfallen leicht, und bilden nicht selten ganz weisse oder graue, $\frac{1}{2}$ Fuss oder auch nur einige Zoll breite, Streifen oder Bänder, welche von den zunächst befindlichen Niederschlägen scharf begränzt sind. Je dichter das Gefüge des Gesteins ist, desto mehr zertrümmert sind die Muscheln, aus welchen es zusammengesetzt ist. Hin und wieder bemerkt man an der Lage und den Wänden der künstlich gemachten Gänge Kalksinter, in der Form von wellenartigen sehr dünnen Scheiben. Mehr compactere oder zapfenförmige Stalagmiten kommen nirgends vor.

Wie weit der Muschelkalk hier in die Tiefe geht, habe ich nicht ausmitteln können. Stellenweise wird er sehr porös, dabei hart, besteht aus besser erhaltenen Muschelkernresten, und schliesst, in einer Tiefe von 79 Faden, nicht selten Nester von strahlen- oder blätterförmigen von Eisenoocker rothgefärbten Gypskristallen ein.

Die Unterlage des Odessaer Muschelkalks ist ein blaugrüner plastischer Thon.

In der Umgegend des Dorfes Nerubai befindet sich das erwähnte reiche Lager von fossilen Knochen, und zwar kommen die letzteren theils in den häufigen Spalten, in einer Tiefe von 2--2 $\frac{1}{2}$ Faden, theils im offenen Diluvium beinahe unmittelbar unter dem Tschernosem von

(*) Oder auch Рыбальскіе хутора, wie die Einwohner des Dorfes es nennen. Bei meiner Ankunft 1832 nach Odessa, gab es in dem Liman Kujalnik noch Fische und Krebse; *Pleuronectes spec.*, *Gobius virescens*, *Astacus leptodactylus*. Seitdem sind aber diese zu Folge des zugenommenen Salzgehaltes vollständig verschwunden. Diesem Umstande ist es auch wohl zuzuschreiben, dass man auf der grossen Wasseroberfläche, mit seltener Ausnahme von *Podiceps minor*, nie einen Vogel erblickt. Zwei Species *Branhipus*, die von mir anderswo beschrieben sind, *Thalitrus Montagi*, eine *Idatea*, ein *Sphaeroma* aus der Classe der Crustaceen, eine *Lycoris* unter den Anneliden, und unter den Mollusken die kleine *Truncatella fusea* oder *truncatula*? (Philippi, Wiegmann Archiv. 1841. I.) in grosser Menge, machen so ziemlich die dürftige Fauna des Liman's aus.

Detritus bedeckt vor. Der Diluviallehm ist, wie der aus der Lehmgrube in Odessa, gelb, häufig mit Sand vermischt, hin und wieder auch mit schwarzer, aus organischen Resten gebildeter Erde, gemengt. Die Knochen sind nicht versteinert, sondern nur calcinirt, kleben stark an der Zunge; einige enthalten noch thierischen Leim und fühlen sich fett an, obgleich im Momente des Ausgrabens sehr zerbrechlich, erhärten sie bald an der Luft, im Durchschnitte sind sie gut erhalten, und sehr oft liegen die zusammengehörenden Theile beisammen. Die grösseren Knochen sind meistens gelblich oder bräunlich, während die Zähne bald blendend weiss, bis auf roth und grün alle mögliche Farbenschatirungen zeigen, oder bald eine einförmige braune oder schwarze Färbung an sich tragen.

Ich habe in Nerubai an 3 verschiedenen Stellen Nachgrabungen anstellen lassen, meistens in einer Tiefe von 3—8 Arschinen, doch sind mir auch Knochen, die obere Hälfte einer Tibia und das os calcaneum eines Rhinoceroses, zugekommen, auf welche man beim Graben eines Brunnens von 9 Faden Tiefe, im Dorfe, gestossen ist.

Nach der jetzigen Configuration der Umgebung von Nerubai ist es schwer zu begreifen, auf welche Weise eine so grosse Menge von Knochen an diesem Orte haben zusammengeschwemmt werden können, denn hier ist weder ein Delta, noch ein von Hügeln ungeschlossenes Thal; der $\frac{1}{2}$ Stunde davon entfernte Liman liegt wenigstens 6 Faden tiefer, das Knochenlager befindet sich nicht in einer Vertiefung, sondern auf einer Anhöhe der Steppenfläche. In der Folge wird man wohl weit und breit noch andere Knochenlager ausfindig machen. Mit fossilen Bärenknochen können sich hier alle Museen der Welt reichlich versehen. Ich habe mit drei Arbeitern ein Areal von nur 7—8 Quadratfaden untersucht und überall Knochen in Menge gefunden. Während der letzten Excursion im November gruben wir etwa 6 Stunden und brachten eine Kiste mit grösseren Knochen und 118 Bärenzähnen nach Hause.

Ausser der in der Lehmgrube von Odessa gefundenen Thierreste, welche sämmtlich in Nerubai sich wiederholen, wurde meine paläontologische Sammlung durch Antilopen-, Schaf-, 2 neuer Hirsch- Ratten- und Vogel-Knochen vermehrt. Die berühmte Knochenhöhle in Kirkdale hat nicht eine grössere Anzahl von fossilen Thierspecies aufzuweisen, und wie vieles mag noch in der Erde stecken.

Die Knochenlager in und um Odessa lassen sich nicht mit den Knochenhöhlen, sondern eher mit dem offenen Diluvium des südwestlichen Europa's, wie z. B. mit dem Arnothale vergleichen, bekanntlich aber differiren zum Theil die vorweltlichen Thierspecies des Diluvium von denen der Höhlen.

III. Der Odessaer Muschelkalk.

Der Odessaer Muschelkalk, Calcaire d'Odessa du terrain supercrétacé Huot, Hrn. Eichwald's « Küstenlandbildung » und später auch zur oberen Tertiärformation gezogen, Hrn. Verneuil's Steppenformation, und von Murchison zu einer gewissen Selbstständigkeit als *Steppe-Limestone* oder *older Aralo-Caspian deposit*, enthält, als *Einschluss in seiner Masse*, auch Reste von vorweltlichen Wirbelthieren. Die ersten Gegenstände der Art, welche mir in die Hände fielen, waren Wirbel von grossen Fischen. Späterhin erhielt ich auch Knochen von grösseren Säugethieren, welche, obgleich noch nicht gehörig bestimmt, als von Meerbewohnern sich ausweisen, und endlich im Laufe des Sommers 1846 bin ich so glücklich gewesen und habe Reste

von Landsäugethieren, nicht etwa aus Spalten dieses Gesteins, sondern *eingebettet* in der compacten Masse, erhalten und zum Theil selbst herausgemeisselt.

Ich besitze Knochen von Mastodon, Elephas? einen Calcaneus eines Lophiodonartigen Thieres, 3 grössere Stücke von Hirschgeweihen, 2 Hirschzähne und noch mehrere andere Bruchstücke. Die beiden Hirschzähne kommen aus einer Schicht Kalkfelsen, welche eine Mächtigkeit von über 4 Faden hatte. Diese Knochen unterscheiden sich immer von den im Diluvium vorkommenden dadurch, dass sie vollkommen petrificirt, und von Farbe, wie es unter ähnlichen Verhältnissen der Fall zu sein pflegt, rothbraun sind. Dass die Thiere von den im Diluvium gefundenen specifisch verschieden sind, ist keinem Zweifel unterworfen, so wie ich auch überzeugt bin, dass die wenigen Conchylien, welche den Odessaer Muschelkalk zusammensetzen, von den im schwarzen Meere noch lebenden specifisch unterschieden werden können (*).

IV. *Der Muschelkalk bei Kertsch.*

Die vivianithaltigen Conchylien bei Kertsch, am Vorgebirge Kamischburun, Takil und auf der Halbinsel Taman haben eine gewisse Celebrität erlangt, und verdienen sie auch in der That, denn eine solche Mannigfaltigkeit von Cardien und Adacna-Arten, im Innern mit den schönsten Vivianitkrystallen geziert, kommen anderswo nicht vor.

In geognostischer Hinsicht ist die Umgegend durch die Bemühungen der Hrn. Du-Bois, Eichwald, Verneuil, Huot und Murchison hinlänglich bekannt. Zu den 33 neuen Conchylien-species, welche Verneuil und Rousseau beschrieben haben, kann ich noch ein halbes Dutzend hinzufügen. Des speciellen Zweckes halber interessirt uns die Gegend, weil sie, wie es schon die Hrn. Rathke, Eichwald und Brandt gelehrt haben, die Reste eines Dügongartigen seltenen Thieres, des *Ciphius priscus* Eichw., *Balaenoptora* Rathke oder *Cetotherium priscum* Br. beherbergt. Ich besitze mehrere Gerüsttheile dieses Thieres; — abgesehen aber davon kommen bei Kertsch, namentlich unter den Muscheln in Kamischburun Reste ganz anderer Säugethiere vor, welche verglichen mit den Fossilien aus Kischinew zum Theil eine grosse Uebereinstimmung zeigen. Mehrere Humeri, kurze aber sehr breite Femora, Tibiae und Fussglieder stimmen vollkommen überein, sind nur um $\frac{2}{3}$ kleiner und gehören ausgestorbenen Arten an, welche den Gattungen *Lutra* und *Phoca* am nächsten kommen. Alle diese Knochen sind vollkommen versteinert und mit Eisentheilen imprägnirt, ein Metall, welches bekanntlich um Kertsch in verschiedener Zusammensetzung von Hydraten und Phosphaten häufig angetroffen wird. Ich hoffe während des kommenden Sommers die Fossilien bei Kertsch und Taman einer sorgfältigen Untersuchung unterwerfen zu können.

V. *Der Muschelkalk in und um Kischinew.*

In der Umgegend von Kischinew, der Hauptstadt in Bessarabien, befinden sich mehrere

(*) Mein Reisegefährte während der Demidoff'schen Expedition, J. J. N. Huot († in Versailles d. 15 Mai 1845) hat keinesweges die Identität der Conchylien des Odessaer Muschelkalk's und der im schwarzen Meere und der im Dnester-Liman bei Ackerman behauptet, sondern nur gesagt, sie seien miteinander verwandt; auch erwähnt er ihrer nur als zu den Gattungen *Cardium*, *Mytilus* und *Trochus* gehörend (Voyage en Crimée, II. p. 314.). Hr. v. Verneuil hat sie als *Cardium sulcatum*, *incertum*, *Pseudo-cardium* Desh. und *Mytilus polymorphus* bestimmt, (The Geology of Russia by Murchison. I. p. 299.). Ich besitze 5 Species mehr; und eine grössere Anzahl wird man wohl schwerlich bei Odessa finden.

Steinbrüche, namentlich in der Stadt selbst, an der sogenannten Prünkolschen Mühle, in Rischkanowka und bei den Dörfern Brailowa, Jaloweny, Faureshti, und Kriukowa. Die nächste Umgegend der Stadt, welche ich bis jetzt Gelegenheit gehabt habe auf Fossilien zu untersuchen, gehört ihren geognostischen Verhältnissen nach einer tertiären Bildung, älter als der Muschelkalk von Odessa, und macht, nach Blöde, Hommaire de Hell und Murchison, ein Glied der Miocenperiode aus. Die daselbst in grosser Menge vorkommenden, sehr gut erhaltenen Conchylienversteinerungen sollen identisch mit denen um Taganrog sein (*), und sind von Eichwald und Du-Bois aus den angränzenden Provinzen vielleicht zum Theil beschrieben worden. *Trochus crenularis* Lam., *ornatus*, *rugosus*, *Turbo basalis* Fisch., *Buccinum propinquum* Sow.?, *Cerithium plicatum*, *Cyclopoma elegans*, *Turritella Subula* Desh., *semistriata* Desh., *uniangularis* Lam., *Potamites ventricosus* Sow., *Crassatella tumida* Lam., *Cytherea lævigata*, *Cardium granulosum* var. Lam., 3 *Mytilus*, *Coscinopora* spec. und einige Polypen bilden die Hauptmasse des Gesteins, dessen Theile durch ein Kalkcement zusammengekittet sind. Diese Steinbrüche verdienen im höchsten Grade die Beachtung des Paläontologen, weil sie auch Säugethier- und Fischreste enthalten. Vor einigen Jahren fand ich in den Steinbrüchen an dem sogenannten Prünkolschen Teiche ungewöhnlich geformte Humeros, Femora, Tibias, später eine Menge Wirbel, Rippen, Astragalos, Calcaneos, Fussknochen, und bin jetzt im Besitze einer Sammlung von Knochen, deren Anzahl über 100 beträgt (*). Alle Knochen sind vollkommen petrificirt, von Farbe roth, sehr schwer, zum Theil mit einer Kalksinterschicht überzogen, sehr gut erhalten und in den genannten Conchylien eingebettet, so dass diese sich schwer trennen lassen. Nach einer vorläufigen Untersuchung gehören sie Thiergattungen, welche in Russland zum erstenmal als fossil zur Sprache kommen, und überall als grosse Seltenheiten gelten. Zwei Unterkiefer zeigen, wenn man nur den Zahnbau berücksichtigt, eine analoge Bildung mit dem der Gattung *Viverra*, Unterabtheilung *Genetta*, und gehören zwei Species an, von welchen eine die Grösse eines erwachsenen Fuchses, die zweite die einer Katze hat habe können. Die übrigen Gerüsttheile kommen auf Wassersäugethiere, 2—3 Seehundartige Gattungen, auf *Manatus* von sehr bedeutender Grösse, und vielleicht auf ein Wallross. Von 3 Species sind die Knochen in so zahlreicher Suite beisammen, dass es nicht schwierig ist, das ganze Skelett beinahe vollständig zusammensetzen.

Diese fünf Orte sind vorzugsweise die Fundgruben, welche mir die allergrösste Anzahl fossiler Knochen verschafft haben. Auserdem besitze ich noch eine bedeutende Knochensammlung aus sehr verschiedenen Stellen Süd-Russland's. Unter andern wurden mir Mastodon-Zähne aus Ackerman und Tułtschin, Rhinoceros- und Lophiodon-Kiefer mit Zähnen aus Bessarabien und dem Chersonschen Gouvernement, Elephanten- und Pferde-Reste aus allen Provinzen von Neu-Russland zugeschickt, oder auch hin und wieder von mir selbst gefunden.

(*) Nach Hommaire de Hell. Murchison l. cit. p. 295.

(**) Hr. Alex. Doengingk, Obergärtner am Kronsgarten in Kischinew hat beim Sammeln dieser Fossilien mir thätige Hilfe geleistet, wofür ich hiermit öffentlich danke.

ÉTUDES PALÉONTOLOGIQUES

SUR LES

ENVIRONS DE MOSCOU,

PAR

CHARLES ROUILLIER.

ÉTUDES PALÉONTOLOGIQUES SUR LES ENVIRONS DE MOSCOU.



A. TERRAIN CONTEMPORAIN.

I. *Couche d'infusoires fossiles*, pag. 1.

B. TERRAIN DILUVIAL.

II. *Élans fossiles*, pag. 3.

C. TERRAIN TERTIAIRE.

III. *Gisement d'un squelette de Mammont*, pag. 14.

D. TERRAIN JURASSIQUE.

IV. *Ammonites*, pag. 18.

V. *Bois fossiles*, pag. 20.

VI. *Saurien fossile (Dent, vertèbre, astragale, coprolites)*, p. 25.

VII. *Poisson fossile*, p. 32.



VIII. *Note supplémentaire à l'histoire du TROGONTherium CUVIERI* Fisch. animal fossile du Cabinet de S. E. M. le Comte S. de Stroganoff, pag. 33.



ÉTUDES PALÉONTOLOGIQUES
SUR LES
ENVIRONS DE MOSCOU,

PAR
CHARLES ROUILLIER.

A. TERRAIN CONTEMPORAIN.

I.

COUCHE D'INFUSOIRES FOSSILES.

Nous avons découvert une couche d'infusoires fossiles au mois de Juillet de l'année dernière, dans le district de Bronnitsi, à dix verstes du chef-lieu et à sept verstes de Barschevâ, dans les terres de la campagne Sabourovka, appartenant à Madame Stépanov.

Sur la rive droite d'un faible ruisseau (la Sabourovka) s'élève un escarpement en forme de plateau, sur lequel est bâtie la maison du propriétaire. Le sol, formé par l'argile rouge diluviale nourrit un petit bois de bouleaux; il est très peu productif en céréales; en arrière de la maison il est totalement inculte, et c'est ce qui nous a engagé à le fouiller. L'écorce extérieure, d'un pouce à peine d'épaisseur, est formée par une terre végétale, sous laquelle apparait une couche de terre friable, blanche, de deux pieds d'épaisseur, passant insensiblement à l'argile rouge diluviale. L'assise intermédiaire a surtout attiré notre attention. La roche, blanche-griseâtre à l'état humide, devient plus blanche et acquiert une légère teinte jaunâtre lorsqu'on l'expose au soleil, mais son caractère le plus frappant c'est certainement sa divisibilité étonnante, telle, qu'elle est presque impalpable et s'attache aux doigts à l'instar du savon.

Cette divisibilité extrême nous a engagé à étudier la roche sous le rapport chimique et au microscope.

Traitée par l'acide sulphurique et l'acide nitrique, la roche ne subit aucun changement, ne perd pas de son poids, et passe facilement à travers un papier peu serré. Avec le sel phosphorique,

elle produit au chalumeau une bulle opaque, blanche; avec la soude et la potasse, elle produit une bulle transparente, blanche tirant un peu sur le vert. Il n'en faudrait pas d'avantage, pour indiquer, que la roche ne consiste qu'en silice pure, avec un faible mélange de fer (*), fait que le microscope constate pleinement.

La roche apparaît, à un grossissement de 150 fois, sous forme de poussière parfaitement transparente, composée de particules anguleuses, fracturées, irrégulières, dont l'origine nous est restée inconnue (**). Mais on ne tarde pas à distinguer, parmi ces corpuscules irréguliers, des corps réguliers organiques, notamment des carapaces d'infusoires, appartenant aux genres *Navicula* et *Bacillaria*. Ces formes sont parfaitement distinctes et laissent même quelquefois apercevoir à l'intérieur les traces de parties viscérales sous forme de petits points verdâtres et jaunâtres. Comme nous n'avons pas à notre disposition le grand ouvrage d'Ehrenberg, nous ne pouvons pas préciser les espèces, mais nous n'hésitons pas à affirmer, que les mêmes infusoires habitent encore en grande quantité nos eaux actuelles, ce que nous avons pu reconnaître par une comparaison exacte.

Nous n'avons pas trouvé d'autres restes organiques dans la roche, excepté quelques radicelles et quelques semences de plantes.

La même roche, sous forme de couches ayant à peine un demi pouce d'épaisseur, apparaît sur les deux rives du ruisseau que nous avons indiqué, recouverte d'une plus forte couche de terre végétale, sur une étendue d'une verste et demie à deux; mais c'est surtout sur le plateau susmentionné qu'elle acquiert toute sa puissance et qu'elle occupe plus d'un carré de 200 arpens en étendue horizontale. On ne saurait douter que cette roche ne se soit déposée dans des eaux non marines, et qu'elle ne puisse acquérir sous le rapport des arts l'importance du tripoli de Bilin.

Le gisement de la roche est bien plus significatif que les fossiles qu'elle recèle; car, suivant l'observation d'Ehrenberg, les infusoires actuels se retrouvent non seulement dans les terrains tertiaires, mais encore dans les terrains créacés. La roche dont nous parlons appartient aux terrains contemporains, et doit former une nouvelle assise dans la suite des couches indiquées dans notre Coupe géologique des environs de Moscou (***), ce qui la distingue essentiellement de la couche tertiaire d'infusoires de Troïtskoë, indiquée par nous en 1844, couche qui du reste occupe une étendue et une puissance bien moindre.

Nota. La couche d'infusoires de Sabourovka a été signalée par nous à la Soc. des Nat. de Moscou, lors de sa séance du 19 Septembre 1846.

(*) Nous devons ces notions chimiques à l'obligeance de notre collègue Mr. Auerbach.

(**) M^r. Balley a signalé près de Westpoint à New-York une couche d'infusoires, qui présente les plus grands rapports avec celle dont nous parlons. (Sill Amer. Journ. 1838. XXXV. 118—124 pl. II. Bronn Jahrb. 1840 p. 246). L'auteur y a trouvé de plus des corpuscules siliceux provenant de conferves. Ehrenberg a souvent indiqué la *Spongilla lacustris* (p. e. Sitz. d. Berl. Acad. 1838, Juni 28. L'Institut. 1839, VII. 29—30. Bronn's Jahrb. 1840 p. 248). Nous pensons en conséquence que nos corpuscules fracturés irréguliers, sont, en partie du moins, des *Phytolites* Ehrenb.

(***) Bull. d. M. 1845. N° 4.

B. TERRAIN DILUVIAL.

II.

ÉLANS FOSSILES.

Le groupe *Cervus* L., le plus nombreux en espèces dans toute la Mammalogie, a nécessité plusieurs divisions génériques ou sous-genres fondés le plus souvent sur la forme des bois, tels que les groupes *Cervulus*, *Capreolus*, *Anoglochis*, *Catoglochis*, *Dama*, etc.

Il n'est pas difficile de démontrer que les bois en général ne donnent qu'un mauvais principe de division générique, et qu'il faut, dans ce but, avoir recours à d'autres organes plus essentiels et plus constants, ce qui est surtout important dans la Paléontologie, car :

1. Les bois manquent souvent aux femelles. Il se pourrait donc qu'assez souvent l'on ne puisse pas même indiquer le genre dans une femelle fossile.

2. Les bois tombent même chez les mâles et croissent si vite, qu'ils acquièrent avec usure toute leur taille pendant les mois de l'été. Ce sont des excroissances extérieures, comme à peu près les épines des plantes, d'après lesquelles les botanistes refusent d'établir les genres. De plus le squelette entier d'un mâle inconnu, dont les bois seraient tombés, ne pourrait être rapporté à aucun des genres établis.

3. La forme des bois change essentiellement avec l'âge; de cylindriques ils deviennent aplatis, comprimés, palmés. Il serait donc presque impossible dans certains cas de définir le genre d'un jeune individu inconnu.

4. Dans les espèces aux bois palmés, les vieux individus portent quelquefois des bois de la forme des jeunes (L). Le vieux *C. Dama*.

Donc il pourrait se trouver qu'un vieux individu inconnu restât indéfini même sous le rapport du genre.

5. Les deux perches diffèrent quelquefois sensiblement sur la même tête.

6. La forme des bois est si peu constante dans la même espèce, que Cuvier dit qu'on peut à peine trouver deux rennes semblables dans les formes des perches. Les auteurs en général insistent beaucoup sur la difficulté de distinguer les espèces par la forme des bois.

7. La forme des bois n'intéresse en rien la manière de vivre de l'animal.

8. Les bois varient sensiblement dans la domesticité; il est vrai cependant que c'est plutôt le cas pour les cornes creuses, qui certes sont d'une organisation plus compliquée que les solides. Dans le genre *Bos*, mais surtout dans les genres *Ovis* et *Capra*, auxquels les Cerfs font passage par le *Moschus* et l'*Argali*, les cornes peuvent devenir doubles, varier essentiellement dans la direction, et même manquer totalement. Or, il est connu, que plus un organe est essentiel, plus il a d'influence sur l'ensemble de l'organisation, moins il présente de modifications dans la vie artificielle, que nous appellons domesticité, moins ses modifications sont essentielles.

Nous avons, avec dessein, omis les exemples et les citations, les faits en question se répétant presque dans tout ouvrage qui traite du genre Cerf.

9. De plus, et c'est le point essentiel, les bois peuvent se ressembler au point qu'on ne puisse y trouver de différence, et les crânes cependant différer notablement. Donc, deux espèces ou deux genres qui seraient identiques par la structure des bois, ne le seraient pas sous un

rapport plus essentiel, celui des crânes. C'est ce que nous tâcherons de prouver par rapport à l'élan vivant et au crâne fossile en question. C'est aussi en partie la raison, ce nous semble, pour laquelle plusieurs Cerfs vivants, tels que le *C. Elaphus*, le *C. Alces fossilis* H. de Meyer, et autres, ont été trouvés dans les Faunes fossiles: ils n'ont été étudiés que relativement aux bois, qui en général doivent être bien plus fréquents que les crânes, le même individu jetant pendant sa vie plusieurs bois.

Nous croyons en conséquence que le paléontologue doit se guider d'après un autre principe de division pour ce groupe très nombreux en espèces, principe qui déjà a été indiqué — l'étude du crâne. Comme la partie la plus essentielle du squelette, le crâne mérite la plus grande attention parce qu'il produit non seulement les bois mêmes, mais encore parce qu'il a la plus grande influence sur les formes extérieures, les habitudes et les mœurs de l'animal.

On divise en conséquence tous les Cerfs du moins en 2 groupes (*) dont le plus tranché est celui des Cerfs à ouvertures nasales antérieures très grandes.

Sous-division des Cerfs: *Macrorhynchi*, sous-genre *ALCES* CUV. (**), — *ALCINEN* AUCT.

Os nasaux ne touchant pas par leur bord antérieur les intermaxillaires. Museau renflé, charnu; tête allongée.

Dents canines nulles.

Bois horizontaux non ascendants, toujours palmés. Les femelles en manquent.

Jambes hautes.

Taille supérieure, même plus forte que celle du Cerf du Canada.

Forme lourde, corrélative à la pesanteur des bois, qui ne peuvent pas être portés sur un cou allongé comme ceux du genre Renne (Tarandus).

Aussi, malgré la longueur du museau, l'animal a-t-il beaucoup de peine à paître l'herbe courte, et est-il obligé de déployer les jambes de devant; c'est en broutant les arbres qu'il prend le plus commodément sa nourriture.

Groupe bizarre, intermédiaire, quant à la forme, entre les Cerfs et les Chevaux et appartenant plutôt à la faune fossile.

Nous pouvons rapporter avec certitude à ce sous-genre les trois espèces suivantes :

I. *ALCES ANTIQUORUM* AUCT. (***)

Syn. *Cervus Alces* L. *Cervus platycephalus* Pusch (****).

Nous prenons cette seule espèce vivante pour terme de comparaison et spécialement la description et les belles figures du crâne données par Goldfuss (****), comme étant les plus grandes et les plus explicatives. Nous pouvons cependant étudier plusieurs détails sur deux crânes déposés au Muséum de l'Université.

(*) Sur les caractères réunis et empruntés à la forme du crâne et des bois, la présence ou l'absence des canines ont été proposés plusieurs groupes souvent difficiles à limiter, tels que: *Tarandus*, *Alces*, *Machlis* (Kaup), *Dama*, *Elaphus*, *Caprea* (Ogilby), *Russa* (Smith), *Muntjac* (Prox Odilby), *Mazamen* (Smith), *Subulones* (Smith).

(**) Attachant, à l'exemple de H. Mohl, plus d'importance à la priorité des idées qu'à celle des noms, nous pensons que c'est à Cuvier qu'il faut rapporter l'indication de ce groupe, puisque dans les Recher. s. l. oss. foss. il divise les Cerfs nettement en Rennes et en Élans, quoique le représentant de ces derniers porte encore le nom de *Cervus Alces*.

(***) Ruppel, Museum Senckenbergianum Bd. III. 1845. p. 183.

(****) Bronn's Jahrb. 1840. p. 78.

(*****) N. Acta Acad. Leopold. T. X. Pars II. 1821. p. 457 - 474 Vues du chairein et en profil, dessinées de grandeur naturelle; arrière vue réduite. La vue sur le palais manque.

Remarquons toutefois que les figures des deux espèces suivantes ayant dû être réduites, les caractères distinctifs sont nécessairement beaucoup moins saillants.

2. *ALCES RESUPINATUS* n.

(Tab. I. f. 1, II f. 1, III f. 1, IV f. 1.)

Alces resupinatus n. Rapport annuaire de l'Univers. d. Moscou. 1842.

Cervus..... sp. Rouill. Bull. 1843. p. 817.

Alces resupinatus n. Rouill. D. sc. p. 58. N° 320.

Alces resupinatus n. Rouill. Erman's Archiv. 1846 p. 446.

Alces resupinatus n. Rouill. Bull. 1846. p. 389.

Crâne d'une conservation complète, trouvé par M. Netschaeff dans un lac de ses terres du Gouv. de Kostroma, district de Nérechta. Les os sont d'un brun rougeâtre et n'ont rien perdu de leur cohésion.

Déposé au Muséum de l'Université de Moscou.

3. *ALCES SAVINUS* FISCHER. (sp.)

(Tab. II. f. 2, III. f. 2, IV. f. 2, réduites).

Cervus.... Fisch. Bull. 1834. T. VIII. p. 439.

Cervus (megaloceros) Savinus Fisch. Oryct. p. 117. pl. III. C.

Cervus megaloceros, Fischer. N. Mém. d. M. T. III. p. 297.

Cervus megaloceros Fischer. Ibid. Tab. III.

Cervus megaloceros Fischer. Bibliog. pal. p. 367. (1834).

Cerf approchant du *Cervus euryceros* s. *megaloceros* Fischer. Bull. 1834. p. 439.

Cervus megaloceros Fischer. Bull. 1838. p. 5, 34 — 35.

Cervus Savinus Fischer. Bull. 1834 p. 441, 447.

Alces Savinus Rouill. Disc. p. 58 N° 349.

Cervus Alces Eichwald. Bull. 1845. p. 245.

Alces Savinus Rouill. Erman's Archiv 1846. p. 167.

Alces Savinus Rouill. Bull. 1846. p. 388.

M. de Fischer avait déjà remarqué, dans l'Oryctographie p. 117 et le Bull. 1834 p. 439—441, que ce crâne forme le type d'une espèce intermédiaire entre le *Cervus Alces* et le *C. megaloceros*. Cependant dans des écrits postérieurs (Bibliog. paléont. 1834 et Bull. 1838) il lui donne encore le nom *C. megaloceros*. Nous avons remarqué (Disc. p. 58, N. 319) que ce crâne n'appartenait pas au groupe des petits Cerfs (Renne), dans lesquels les os intermaxillaires touchent les naseaux, et auxquels appartient le *C. megaloceros*, mais bien au sous-genre des Cerfs, *Alces*, qui ont les naseaux éloignés des intermaxillaires et par conséquent l'ouverture nasale antérieure très allongée. Ayant cette belle pièce, unique jusqu'à présent, sous nos yeux au Muséum de l'Université, nous avons cru qu'il nous serait permis de tenter une nouvelle description et de l'accompagner de figures dont les dimensions fussent assez grandes pour en faire ressortir les principaux caractères distinctifs, ce que nous avons entrepris

d'autant plus volontiers, que tout récemment un paléontologue distingué a cru devoir rapporter cet individu à l'Élan ordinaire (*). Nous avons suivi l'exemple de Goldfuss, dont la description détaillée du crâne du *C. giganteus* fut regardée comme utile par H. de Meyer (**) et de Fischer (***), par Cuvier (****) lui-même, quoique elle fût bien postérieure à une description donnée par le grand naturaliste français. Nous n'avons pas jugé nécessaire de reproduire la vue du chanfrein donnée dans l'Oryctographie.

« M. Serge Guérassimovitch Savine a trouvé ce crâne dans le voisinage de sa campagne, à 60 verstes de Moscou, sur les rives d'une petite rivière *Routa*, qui tombe dans la Protva » (*****).

Il est à regretter qu'on n'ait aucune connaissance sur le gisement du crâne, ce qui est d'autant plus important qu'il est rempli intérieurement d'une roche qui porte à croire, que l'animal a vécu à une époque antérieure au diluvium. Cette roche est une argile noire fortement imprégnée de pyrite de fer, tenace, cédant difficilement au marteau. Le pyrite de fer y est attesté par une odeur de soufre très prononcée et par des grains grossiers, dont la nature n'est pas douteuse.

Nous ne pouvons comparer que des têtes de mâles; toutes les quatre appartenaient, à en juger par la forme palmée des bois, par le nombre des andouillers (Wangheim, Cuvier Oss. foss. IV. p. 65.) et par les sutures encore apparentes des os du crâne, à des individus âgés de 4 à 6 ans, savoir :

N° 1. Exemplaire représenté par Goldfuss. Agé de 4 ans.

N° 2. Exemplaire du Muséum : Perches commençant à se palmer, et portant 5 andouillers.

N° 3. Exempl. appart. à M. Fahrenkol. Perches commençant à se palmer, 4 et 5 andouillers.

N° 4. Quatre andouillers; perches palmées.

N° 5. Individu ayant non seulement atteint toute sa grandeur, ce qui selon Cuvier arrive à 8 ans, mais encore très âgé. Os du crâne soudés. 44 — 46 andouillers.

Le chiffre dans les dimensions des bois appartient à la perche droite.

(*) Bull. d. M. 1845. p. Erman's Archiv. 1846 p. 167—168.

(**) N. Acta Acad. Leopold. T. XVI. p. II. p. 403.

(***) Oryctog. d. Mosc. 117.

(****) Recher. s. l. oss. foss. T. IV. p. 86.

(*****) Oryctog. pag. 118.



DIMENSIONS COMPARATIVES DES TROIS ESPÈCES D'ÉLANS.

N ^o	I. BOIS.	ALCES ANTIQVORVM.			ALCES RESUPINATUS.	ALCES SAVINUS.
		Exempl. de Goldf. N ^o 1.	Exempl. N ^o 2.	Exempl. N ^o 3.	Exempl. N ^o 4.	Exempl. N ^o 5.
1	Circonférence des rayons près de leur racine (meulon) au-delà de leurs pierrures.	8 ^{''}	5 ^{''} 9 ^{'''}	6 ^{''} 2 ^{'''}	7 ^{''} 7 ^{'''}	10 ^{''} 9 ^{'''}
2	Minimum de sa circonférence	—	3 ^{''} 8 ^{'''}	5 ^{''} 7 ^{'''}	6 ^{''} 1 ^{'''}	8 ^{''} 6 ^{'''}
3	Longueur de la perche depuis le bord antérieur des pierrures jusqu'à la racine du maître andouiller, suivant la courbe.	10 ^{''}	6 ^{''} 10 ^{'''}	6 ^{''} 3 ^{'''}	4 ^{''} 9 ^{'''}	11 ^{''} 11 ^{'''}
4	Idem en ligne droite.	7 ^{''} 6 ^{'''}	5 ^{''} 9 ^{'''}	5 ^{''} 1 ^{'''}	4 ^{''} 1 ^{'''}	11 ^{''} 4 ^{'''}
5	Idem jusqu'à la racine du second andouiller, suivant la courbe.	11 ^{''} 6 ^{'''}	9 ^{''} 6 ^{'''}	7 ^{''} 6 ^{'''}	10 ^{''} 7 ^{'''}	11 ^{''} 5 ^{'''} 11 ^{'''}
6	Idem en ligne droite.	11 ^{''} 3 ^{'''}	8 ^{''} 1 ^{'''}	7 ^{''} 1 ^{'''}	10 ^{''} 5 ^{'''}	11 ^{''} 4 ^{'''} 3 ^{'''}
7	Idem jusqu'à la racine du troisième andouiller suivant la courbe.	11 ^{''} 6 ^{'''}	8 ^{''} 3 ^{'''}	9 ^{''} 3 ^{'''}	11 ^{''} 10 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{'''} 8 ^{'''}
8	Idem en ligne droite.	11 ^{''} 2 ^{''} 6 ^{'''}	8 ^{''} 2 ^{'''}	8 ^{''} 11 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{'''} 5 ^{'''}
9	Idem jusqu'à la racine du quatrième andouiller suivant la courbe.	11 ^{''}	11 ^{''} 1 ^{'''}	9 ^{''} 5 ^{'''}	11 ^{''} 3 ^{'''}	11 ^{''} 9 ^{'''} 9 ^{'''}
10	Idem en ligne droite.	—	10 ^{''} 4 ^{'''}	9 ^{''} 1 ^{'''}	11 ^{''} 2 ^{''} 5 ^{'''}	11 ^{''} 9 ^{'''} 3 ^{'''}
11	Idem jusqu'à la racine du cinquième andouiller suivant la courbe.	11 ^{''} 5 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 4 ^{''} 2 ^{'''}	—	—	21 ^{''} 4 ^{''} 7 ^{'''}
12	Idem en ligne droite.	—	11 ^{''} 3 ^{''} 1 ^{'''}	—	—	21 ^{''} 1 ^{''} 6 ^{'''}
13	Idem jusqu'à la racine du sixième andouiller suivant la courbe.	11 ^{''} 2 ^{''} 10 ^{'''}	11 ^{''} 4 ^{''} 5 ^{'''}	—	—	21 ^{''} 6 ^{''} 5 ^{'''}
14	Idem en ligne droite.	—	11 ^{''} 2 ^{''} 7 ^{'''}	—	—	21 ^{''} 3 ^{''} 9 ^{'''}
15	Idem jusqu'au commencement de la paume (empaumure Cuv.).	5 ^{''} 6 ^{'''}	4 ^{''} 10 ^{'''}	4 ^{''} 4 ^{'''}	8 ^{''} 2 ^{'''}	9 ^{''} 6 ^{'''}
16	Maximum de hauteur de la paume sans andouillers.	7 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{'''}	6 ^{''} 3 ^{'''}	8 ^{''} 5 ^{'''}	21 ^{''} 5 ^{''} 5 ^{'''}
17	Maximum de son épaisseur.	11 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 4 ^{'''}	11 ^{''} 2 ^{'''}	11 ^{''} 3 ^{'''}	11 ^{''} 9 ^{'''}
18	Idem au minimum.	6 ^{''}	6 ^{''} 3 ^{'''}	6 ^{''}	1 ^{''}	9 ^{''}
19	Maximum de longueur de la perche (en ligne droite) y non compris les andouillers.	—	11 ^{''} 2 ^{''} 8 ^{'''}	9 ^{''} 2 ^{'''}	11 ^{''} 7 ^{'''}	21 ^{''} 8 ^{'''}
20	Longueur suivant la courbe du bord intero-postérieur de la perche, depuis la racine des pierrures.	—	21 ^{''} 9 ^{'''}	11 ^{''} 9 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 8 ^{''} 1 ^{'''}	31 ^{''} 4 ^{''} 11 ^{'''}
21	Distance (*) en ligne droite depuis les pierrures jusqu'à l'excision entre le maître andouiller et le second andouiller.	—	7 ^{''} 10 ^{'''}	7 ^{''} 2 ^{'''}	6 ^{''} 10 ^{'''}	11 ^{''} 3 ^{''} 3 ^{'''}
22	Idem jusqu'à l'excision entre le second et le troisième.	—	8 ^{''} 1 ^{'''}	7 ^{''} 6 ^{'''}	10 ^{''} 11 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{''} 7 ^{'''}
23	Idem jusqu'à l'excision entre le 3 et le 4.	—	8 ^{''} 9 ^{'''}	9 ^{''} 3 ^{'''}	11 ^{''} 2 ^{''} 4 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{''} 2 ^{'''}
24	» » » 4 » 5.	—	11 ^{''} 3 ^{'''}	—	—	11 ^{''} 7 ^{''} 8 ^{'''}
25	» » » 5 » 6.	—	11 ^{''} 3 ^{''} 2 ^{'''}	—	—	11 ^{''} 11 ^{''} 6 ^{'''}
26	Longueur en ligne droite du maître andouiller depuis le milieu de sa base jusqu'à son sommet.	—	5 ^{''} 7 ^{'''}	5 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{'''}	9 ^{''} 7 ^{'''}
27	Idem suivant la courbe.	—	6 ^{''}	5 ^{''} 9 ^{'''}	11 ^{''} 7 ^{'''}	10 ^{''} 2 ^{'''}
28	Idem en ligne droite du second andouiller.	—	7 ^{''} 8 ^{'''}	9 ^{''} 5 ^{'''}	9 ^{''} 8 ^{'''}	11 ^{''} 8 ^{'''}
29	Idem suivant la courbe.	—	8 ^{''} 6 ^{'''}	10 ^{''}	9 ^{''} 11 ^{'''}	11 ^{''} 2 ^{'''}
30	Idem en ligne droite du troisième and.	—	21 ^{''} 1 ^{'''}	11 ^{''} 11 ^{'''}	4 ^{''} 3 ^{'''}	11 ^{''} 10 ^{'''}
31	Idem suivant la courbe.	—	21 ^{''} 1 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{'''}	4 ^{''} 3 ^{'''}	11 ^{''} 3 ^{'''}
32	Idem en ligne droite du quatrième and.	—	11 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 6 ^{'''}	5 ^{''} 2 ^{'''}	8 ^{''} 8 ^{'''}
33	Idem suivant la courbe.	—	11 ^{''} 11 ^{''} 3 ^{'''}	11 ^{''} 11 ^{''} 1 ^{'''}	5 ^{''} 2 ^{'''}	8 ^{''} 9 ^{'''}
34	Id. en ligne droite du cinquième and.	—	11 ^{''} 2 ^{'''}	—	—	21 ^{''} 9 ^{'''}
35	Id. suivant la courbe.	—	11 ^{''} 7 ^{'''}	—	—	21 ^{''} 10 ^{'''}
36	Id. en ligne droite du sixième and.	—	11 ^{''} 4 ^{'''}	—	—	7 ^{''} 3 ^{'''}
37	Id. suivant la courbe.	—	11 ^{''} 8 ^{'''}	—	—	7 ^{''} 8 ^{'''}
38	Distance du sommet du maître and. au sommet du second.	—	4 ^{''} 2 ^{'''}	8 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 8 ^{'''}	7 ^{''} 8 ^{'''}
39	Id. du 2 au 3 and.	—	9 ^{''} 4 ^{'''}	11 ^{''} 2 ^{''} 6 ^{'''}	11 ^{''} 1 ^{'''}	7 ^{''}
40	Id. » 3 » 4 »	—	11 ^{''} 7 ^{'''}	8 ^{''} 3 ^{'''}	4 ^{''} 5 ^{'''}	11 ^{''} 10 ^{'''}
41	Id. » 4 » 5 »	—	11 ^{''} 11 ^{''} 3 ^{'''}	—	—	11 ^{''} 3 ^{''} 9 ^{'''}

(*) Goldfuss ne donnant plus de dimensions de ses exemplaires, nous avons dû nous borner aux nôtres.

	ALCES ANTIQUORUM.			ALCES RESUPINATUS.	ALCES SAVINUS.
	Exempl. de Goldf. N° 1.	Exempl. N° 2.	Exempl. N° 3.	Exempl. N° 4.	Exempl. N° 5.
42	---	8 ^{''}	---	---	9 ^{''} 9 ^{'''}
43	---	---	---	---	110 ^{''} 3 ^{'''}
44	---	15 ^{''} 4 ^{'''}	18 ^{'''}	14 ^{''} 4 ^{'''}	28 ^{''} 3 ^{'''}
45	---	15 ^{''} 2 ^{'''}	14 ^{''}	14 ^{''} 2 ^{'''}	26 ^{''} 3 ^{'''}
46	---	25 ^{'''}	23 ^{''} 4 ^{'''}	29 ^{''} 5 ^{'''}	39 ^{''} 9 ^{'''}
47	---	22 ^{''} 9 ^{'''}	27 ^{''} 6 ^{'''}	25 ^{''} 3 ^{'''}	45 ^{''} 3 ^{'''}
48	---	33 ^{''} 7 ^{'''}	24 ^{''} 22 ^{'''}	22 ^{''} 4 ^{'''}	43 ^{''}
49	---	34 ^{''} 2 ^{'''}	---	---	49 ^{''} 3 ^{'''}
50	---	311 ^{''}	---	---	410 ^{''} 41 ^{'''}
51	---	---	---	---	44 ^{''}
52	---	7 ^{''}	6 ^{''} 4 ^{'''}	6 ^{''} 9 ^{'''}	6 ^{''}
II. CRANE.					
<i>a. Longueur.</i>					
53	Ligne basale (Grundlinie Goldfuss), prise du bord antérieur <i>A</i> des intermaxillaires (la laenne entre eux est censée être remplie) jusqu'au milieu du bord antérieur du grand trou occipital <i>B</i> .				
54	17 ^{''} 2 ^{'''}	16 ^{''} 6 ^{'''}	---	17 ^{''} 3 ^{'''}	140 ^{''} 3 ^{'''}
55	9 ^{''} 4 ^{'''}	10 ^{''} 2 ^{'''}	---	10 ^{''} 3 ^{'''}	106 ^{''}
56	9 ^{''} 5 ^{'''}	---	13 ^{'''}	11 ^{''} 3 ^{'''}	14 ^{''} 7 ^{'''}
57	8 ^{''} 7 ^{'''}	9 ^{''} 6 ^{'''}	---	9 ^{''} 8 ^{'''}	9 ^{''} 5 ^{'''}
58	1 ^{''} 4 ^{'''}	1 ^{''} 6 ^{'''}	---	1 ^{''} 8 ^{'''}	1 ^{''} 4 ^{'''}
59	2 ^{''} 11 ^{'''}	2 ^{''} 9 ^{'''}	---	3 ^{''} 4 ^{'''}	3 ^{''} 9 ^{'''}
60	4 ^{''} 5 ^{'''}	5 ^{''} 10 ^{'''}	---	5 ^{''} 5 ^{'''}	5 ^{''} 9 ^{'''}
61	7 ^{''} 3 ^{'''}	8 ^{''} 4 ^{'''}	---	7 ^{''} 4 ^{'''}	8 ^{''} 9 ^{'''}
62	6 ^{''} 40 ^{'''}	7 ^{''} 3 ^{'''}	---	7 ^{''} 4 ^{'''}	8 ^{''} 7 ^{'''}
63	10 ^{''} 41 ^{'''}	10 ^{''} 41 ^{'''}	---	10 ^{''} 9 ^{'''}	16 ^{''}
64	9 ^{''} 8 ^{'''}	10 ^{''} 8 ^{'''}	---	10 ^{''} 6 ^{'''}	14 ^{''} 9 ^{'''}
65	12 ^{''} 3 ^{'''}	19 ^{''}	---	14 ^{''} 7 ^{'''}	12 ^{''} 7 ^{'''}
66	14 ^{''} 4 ^{'''}	15 ^{''}	---	14 ^{''} 5 ^{'''}	15 ^{''} 4 ^{'''}
67	13 ^{''} 8 ^{'''}	13 ^{''} 7 ^{'''}	---	14 ^{''} 4 ^{'''}	15 ^{''} 4 ^{'''}
68	15 ^{''} 7 ^{'''}	15 ^{''} 6 ^{'''}	---	15 ^{''} 10 ^{'''}	17 ^{''} 3 ^{'''}
69	5 ^{''} 4 ^{'''}	---	---	5 ^{''} 5 ^{'''}	6 ^{''} 3 ^{'''}
70	46 ^{''} 4 ^{'''}	15 ^{''} 6 ^{'''}	---	16 ^{''}	19 ^{''}
71	4 ^{''} 8 ^{'''}	---	5 ^{''} 3 ^{'''}	5 ^{''} 5 ^{'''}	5 ^{''} 9 ^{'''}
72	17 ^{''} 3 ^{'''}	17 ^{''} 8 ^{'''}	---	18 ^{''} 9 ^{'''}	14 ^{''} 4 ^{'''}
73	---	---	---	140 ^{''} 5 ^{'''}	24 ^{''} 3 ^{'''}
74	---	---	4 ^{''} 1 ^{'''}	4 ^{''} 5 ^{'''}	4 ^{''} 10 ^{'''}
75	18 ^{''} 41 ^{'''}	---	---	18 ^{''} 3 ^{'''}	22 ^{''} 7 ^{'''}
76	4 ^{''}	---	3 ^{''}	3 ^{''} 3 ^{'''}	3 ^{''} 2 ^{'''}
77	18 ^{''} 3 ^{'''}	---	---	16 ^{''} 9 ^{'''}	14 ^{''} 3 ^{'''}
78	17 ^{''}	---	17 ^{''}	16 ^{''} 2 ^{'''}	16 ^{''}
79	11 ^{''} 2 ^{'''}	---	2 ^{''} 1 ^{'''}	2 ^{''} 3 ^{'''}	2 ^{''}
	14 ^{''} 8 ^{'''}	14 ^{''} 3 ^{'''}	---	14 ^{''} 4 ^{'''}	12 ^{''} 4 ^{'''}

(*) Ouvertures intermaxillaires Cav., Gaumenlöcher Goldfuss.

N°		ALCES ANTIQUORUM.			ALCES RESUPINATUS.	ALCES SAVINUS.
		Exempl. de Goldf. N° 1.	Exempl. N° 2.	Exempl. N° 3.	Exempl. N° 4.	Exempl. N° 5.
80	De <i>A</i> jusqu'à l'enfoncement entre les angles postéro-intérieurs de la partie basale des palatins.	—	1'6'''	—	1'4'''	1'3'''
81	De <i>A</i> au point sur la ligne transversale en avant du bord antérieur des premières mâchelières.	7'6'''	8'2'''	—	8'2'''	9'4'''
82	De <i>A</i> au point sur la ligne transversale passant sur le bord postérieur des dernières molaires.	12'2'''	11'5'''	—	11'5'''	12'2'''
83	Longueur de l'arcade dentaire (des dents seules) en courbe suivant le bord dentaire extérieur du maxillaire.	5'3'''	5'7½'''	5'2'''	5'7'''	5'7'''
84	Id. en ligne droite de l'angle antéro-extérieur de la première mâchelière à l'angle postéro-extérieur de la dernière.	—	5'6'''	5''	5'7'''	5'6'''
85	Id. suivant la courbe du bord maxillaire interne.	—	5'4'''	4'5'''	5'4'''	5'2'''
86	Id. en ligne droite de l'angle intéro-antérieur de la première mâchelière au postéro-intérieur de la dernière.	—	5''	4'4'''	5'4'''	5'2'''
<i>b. Largeur.</i>						
87	Largeur du museau à l'extrémité antérieure des ouvertures intermaxillaires <i>a-a</i>	2''	2'2'''	—	2'2'''	2'5'''
88	Id. de l'espace entre les extrémités antérieures des ouvertures intermaxillaires.	9½'''	11'''	—	11'''	1''
89	Id. des maxillaires sur ce point.	1'4'4'''	—	—	—	—
90	Id. de l'espace entre les deux ouvertures sur leur milieu.	5'''	4½'''	—	6'''	7'''
91	Id. entre les bords extérieurs des ouvertures intermaxillaires <i>b-b</i>	1'6½'''	1'6'''	—	1'7'''	1'8'''
92	Id. du maxillaire à ce point.	2'2'''	2'8'''	—	2'8'''	2'9'''
93	Distances entre les bords extérieurs des intermaxillaires au point du milieu de l'espace entre les ouvertures intermaxillaires <i>b-b</i>	—	1'5'''	—	1'5'''	1'8'''
94	Id. du maxillaire au bord postérieur des ouvertures intermaxillaires <i>c-c</i>	—	3'3'''	—	3'2'''	4'9'''
95	Id. de la voûte du nez sur l'extrémité postérieure des intermaxillaires <i>d-d</i>	2'10½'''	2'11'''	—	3'1'''	4'1'''
96	Maximum de largeur du maxillaire sur ce point.	3'3'''	3'9'''	3'8'''	3'10'''	5'1'''
97	Largeur du nez sur la ligne qui passe en avant de la proéminence des laerymaux (au bord extérieur des nasaux), <i>f-f</i>	2'10½'''	2'2'''	2'4'''	2'3'''	2'9'''
98	Maximum de largeur du maxillaire sur ce point.	5''	5'8'''	5'4'''	5'11'''	6'9'''
99	Maximum de largeur du front à sa plus haute élévation en avant des orbites <i>h-h</i>	6'3'''	7''	7''	6'11'''	7'7'''
100	Maximum de largeur sur les proéminences laerymales en avant du bord postérieur des nasaux.	4'11½'''	4'4'''	4'7'''	4'10'''	6'3'''
101	Largeur entre les bords postérieurs des orbites sur le point de commencement de la racine des perches <i>i-i</i>	6'5'''	8'2'''	7'9'''	7'6'''	8'3'''
102	Largeur entre les racines des bois à leurs bords intérieurs, dans la direction de <i>k-k</i> (*).	3''	5'11'''	5'7'''	6'1'''	5'9'''
103	Id. à leurs bords extérieurs.	—	7'7'''	7'6'''	7'2'''	7'2'''
104	Largeur sur la limite postérieure de la racine des bois, dans la direction de <i>l-l</i>	—	5'9'''	6''	5'7'''	6'4'''
105	Maximum de largeur au dessus des ouvertures extérieures du méat auditif.	5'4½'''	—	5'5'''	5'8'''	6'7'''
106	Largeur du grand trou occipital, à son extrémité supérieure.	1'4'4'''	—	1'7½'''	1'3½'''	1'6'''
107	Largeur entre les bords extérieurs des proéminences condyloïdes occipitales.	3'7'''	—	3'6'''	3'5'''	4''
108	Largeur entre les ouvertures extérieures du méat auditif.	4'7'''	—	5'2'''	5'9'''	7''
109	Id. à la racine des proéminences condyloïdes occipitales.	4'4'4'''	—	1'7½'''	1'3'''	1'3'''
110	Maximum de largeur entre les arcades zygomatiques au point de jonction des zygomatiques avec les temporaux à leurs bords intérieurs.	6'10'''	6'7'''	6'3'''	6'4'''	7'6'''
111	Maximum de largeur de l'occipital vu sur l'arrière.	—	—	5''	5'4'''	6''
112	Distance entre le sommet des apophyses mastoïdes à leur bord intérieur.	—	—	—	3'8'''	3'8'''
113	Maximum de largeur de l'ouverture nasale postérieure.	1'7'''	1'6'''	1'7'''	1'9'''	1'10'''

(*) Nous prenons notre dimension des bords extérieurs du front; Goldfuss la prenait en dedans de ceux-ci.

N°		ALCES ANTIQUORUM.			ALCES RESUPINATUS.	ALCES SAVINUS.
		Exempl. de Goldf. N° 1.	Exempl. N° 2	Exempl. N° 3.	Exempl. N° 4	Exempl. N° 5
114	Distance des arcades dentaires sur le bord antérieur des premières mâchoires, prises à l'extérieur des alvéoles mêmes.	3''4 $\frac{1}{2}$ '''	3''9'''	3''4'''	3''9'''	4''8'''
115	Id. sur l'angle antérieur de la cinquième mâchoire à l'extérieur des alvéoles.	4''10'''	5''3'''	5''1'''	5''3'''	5''11'''
116	Id. sur l'angle postérieur des dernières mâchoires à l'extérieur des alvéoles.	4''10'''	5''3'''	5''1'''	5''5'''	5''8'''
117	Maximum de largeur de la première mâchoire.	—	11'''	10'''	11'''	11'''
118	— — — — — 2 — — — —	—	1 $\frac{1}{2}$ '''	11'''	11'''	11'''
119	— — — — — 3 — — — —	—	1 $\frac{1}{2}$ '''	11'''	11'''	11'''
120	— — — — — 4 — — — —	—	1 $\frac{1}{2}$ '''	11'''	11'''	11'''
121	— — — — — 5 — — — —	—	11'''	11'''	11'''	11'''
122	— — — — — 6 — — — —	—	11 $\frac{1}{2}$ '''	11'''	11'''	11'''
<i>c. Hauteur.</i>						
123	Hauteur du crâne sur l'ouverture nasale et le point correspondant sur le palais <i>e-e'</i>	4''	4''2'''	4''2'''	4''10'''	4''9'''
124	Id. sur l'extrémité postérieure des intermaxillaires <i>d-d'</i>	2''4'''	3''	—	3''	3''2'''
125	Id. au dessus du bord intérieur de la proéminence des lacrymaux sur la basale <i>f-f'</i>	4''2'''	4''10'''	5''2'''	5''7'''	5''5'''
126	Id. sur le maximum de l'élévation frontale en avant des orbites, au palais, <i>h-h'</i>	4''3'''	4''4'''	4''6'''	5''2'''	5''9'''
127	Id. du bord extérieur de la racine des bois à la ligne basale <i>k-k'</i>	4''10'''	5''1'''	5''2'''	5''5'''	5''6'''
128	Id. au-dessus du commencement de la racine des bois sur l'occipital à la ligne basale <i>m-m'</i>	4''2'''	—	4''5'''	4''5'''	4''7'''
129	Id. de la crête occipitale (<i>n</i>) au-dessus de la ligne basale prolongée.	3''9'''	—	4''	4''1'''	4''2'''
130	Grandeur des orbites du haut en bas.	2''1'''	2''1'''	2''1'''	2''3'''	2''3'''
<i>d. Angles.</i>						
131	Angle formé par la basale et une ligne posée sur l'ouverture nasale <i>BAc'</i>	25 $\frac{01}{2}$ °(*)	—	—	25°	22°
132	Angle formé par la basale et le diamètre longitudinale de la grande ouverture occipitale <i>ABo</i>	120°(**)	—	—	140°	138°
133	Angle <i>ABe'</i>	29°(***)	—	—	29°	19°
134	Angle <i>ABk'</i>	62°(****)	—	—	73°	62°
135	Angle <i>occipito-basal</i> <i>Apn</i>	93°(*****)	—	—	114°	110°
136	Angle <i>occipito-horizontal</i> <i>Agn</i>	94°(*****)	—	—	110°	90°
137	Angle <i>occipito-frontal</i> formé par deux lignes posées sur les points convexes du frontal et de l'occipital (Pusch)	160°(*****)	—	—	150°	147°
(*) 27° selon Cuvier. (**) 127° Cuv. (***) 27° Cuv. (****) 65° Cuv. (*****) 102° Cuv. (*****) 100° Cuv. (*****) Selon Pusch et Cuvier 153°.						

TABLEAU COMPARATIF

DES

PRINCIPAUX CARACTÈRES DES TROIS ESPÈCES D'ÉLANS.

ALCES ANTIQVORUM.	ALCES SAVINUS.	ALCES RESUPINATUS.
1. Voûte du nez au dessous de la crête frontale.	Idem.	Voûte du nez presque au même niveau que la crête frontale. Partie antérieure du crâne relevée; partie postérieure rejetée inférieurement en avant.
2. Ligne basale <i>AB</i> presque parallèle à la ligne horizontale ou formant avec celle-ci un angle en avant du crâne (Cuvier, Goldfuss).	Ligne basale formant avec la ligne horizontale à 8'' 4''' en arrière des apophyses mastoïdes un angle aigu de 9°.	— Ligne basale formant avec la ligne horizontale à 6'' 7''' en arrière des apophyses mastoïdes un angle très aigu de 8°.
3. Extrémité antérieure des intermaxillaires au dessus de l'horizontale; leur corps en entier au dessus de la basale.	Extrémité antérieure des intermaxillaires au dessus de l'horizontale; le corps de ces os comme dans <i>l'A. Ant.</i>	Extrémité antérieure des intermaxillaires audessus de l'horizontale; la moitié postérieure de leur corps au dessus de la basale.
4. Voûte du nez convexe ainsi que la partie antérieure du frontal.	Idem en ligne droite.	Idem en ligne à peine convexe.
5. Lacune lacrymale par son bord supérieur excédant à peine le bord supérieur de l'orbite.	Idem évidemment au dessous.	Idem évidemment au dessus.
6. Lacune lacrymale très grande, du tiers de la largeur de l'orbite.	Idem étroite allongée.	Très grande, limitée antérieurement par les nasaux mêmes.
7. Bord antérieur de l'apophyse dentaire des maxillaires formant avec la basale un angle droit.	Idem—angle ouvert, non régulier mais arrondi.	Idem formant un angle aigu.
8. Bord postérieur de la même apophyse formant avec la basale un angle droit.	Idem—un peu moins ouvert en arrière.	Idem—angle ouvert en arrière.
9. Apophyse dentaire du maxillaire ressortant au dessus de la basale autant en avant qu'en arrière.	Idem ressortant en avant plus qu'en arrière.	Idem—deux fois plus en avant qu'en arrière.
10. Bord antéro-extérieur du premier alvéole, ne s'élevant au dessus de l'horizontale en avant pas d'avantage que le bord postéro-extérieur du dernier alvéole.	Idem en avant plus qu'en arrière.	Idem en avant deux fois plus qu'en arrière.
11. Ligne basale passant à 2''' en dessous de l'ouverture sous-maxillaire.	Idem une ligne en dessus.	Idem 3 $\frac{1}{5}$ ''' en dessous.
12. Tubérosité pour la position du muscle buccinateur se trouvant par $\frac{1}{6}$ au dessous de la basale.	Idem—par une moitié au dessus.	Idem par un quart ou $\frac{1}{5}$ au dessous.
13. Orbite presque circulaire, ou subquadrangulaire, en entier au dessous de l'apophyse frontale des racines des bois.	Idem atteignant par le bord supérieur à la moitié de la racine.	Idem atteignant au $\frac{3}{4}$ de la racine.

ALCES ANTIQUORUM.

14. Enfoncement frontal en avant de la racine des bois, au dessous de la moitié de la hauteur de celle-ci.

15. Orbite allongée d'avant en arrière, de la forme de l'apophyse frontale de la racine des bois, et plus grande que celle-ci. — Grand diamètre de l'orbite parallèle au grand diamètre de la racine.

16. Crête frontale ne ressortant pas au dessus de la racine des bois.

17. Les trois quarts de la longueur de la racine des bois, parallèlement à la basale, occupent le contour du crâne vu en profil.

18. Crête occipitale transversale supérieure au dessus de la voûte du nez.

19. Ligne *Kⁿ*, qui touche la partie supérieure de la racine des bois et la crête occipitale, formant avec la basale en arrière du crâne un angle aigu.

20. Angle occipito-frontal (Goldfuss) très ouvert, de 160 degrés.

21. Le frontal et la voûte du nez forment une convexe ressortante par rapport à la basale.

22. Arcade zygomatique formée en plus grande partie par l'apophyse jugale du temporal, remontant fortement, concave supérieurement; la tubérosité musculaire au dessus de son coude temporale fortement prononcée, ressortante.

23. Fosse temporale non rétrécie par le coude de l'apophyse jugale temporale.

24. Partie supérieure vue en profil arrondie en arrière ainsi que supérieurement et inférieurement.

25. Crête occipitale supérieure se trouvant avec les apophyses condyloïdes sur une même perpendiculaire aux lignes basales et horizontales, ou les angles occipito-basal et occipito-frontal—droits.

26. Crête occipitale inférieure pour l'attache des muscles releveurs du cou très forte.

27. Apophyse mastoïde large et arrondie à son extrémité.

28. Apophyses mastoïdes s'élevant par leurs pointes au delà d'un pouce au dessus de l'horizontale.

ALCES SAVINUS.

Idem au dessus de $\frac{5}{4}$ de celle-ci.

Orbite allongée de haut en bas, plus petite que la racine de bois; grand diamètre de l'orbite formant un angle aigu avec la racine. La première moins grande que celle-ci.

Idem ressortant au dessus de la racine à $\frac{1}{3}$ de celle-ci.

Crête frontale au milieu et en arrière s'élevant au dessus de la racine des bois, deux fois plus que sur sa partie antérieure.

Idem au même niveau.

Idem parallèle à la basale.

Idem 147 degrés.

Idem se dirigeant en ligne droite, et formant avec la basale en avant du crâne un angle aigu de degrés.

Arcade zygomatique formée en plus grande partie par le temporal, à peine remontante, sa tubérosité musculaire arrondie, ainsi que son coude.

Idem.

Idem brusquement tronquée dans les trois directions.

Idem formant avec la basale en arrière du crâne un angle ouvert de 140 degrés, et avec l'horizontale un angle droit.

Idem non visible en profil.

Idem large, fracturée.

Idem reposant par leur pointes vraisemblablement sur l'horizontale.

ALCES RESUPINATUS.

Idem presque en entier au dessus de celle-ci.

Orbite presque droite en arrière, d'un tiers plus grande que la racine ronde des bois.

Idem comme dans la précédente.

Idem s'élevant en arrière à peine plus qu'en avant.

Idem à un pouce au dessous.

Idem formant avec la basale un angle aigu de degrés.

Idem 150 degrés.

Idem presque droite parallèle à la basale.

Idem formée à moitié par le jugal et le temporal, droite et à peine remontante, tubérosité musculaire très prononcée en arrière du coude.

Voûte du nez rétrécie par la racine des bois à la moitié de la largeur.

Idem arrondie et déprimée d'en haut en bas.

Angle occipito-basal de 112°, angle occipito-horizontale de 140 degrés.

Idem très apparente.

Idem large et très pointue.

Idem sur l'horizontale.

ALCES ANTIQUORUM.	ALCES SAVINUS.	ALCES RESUPINATUS.
29. Vu perpendiculairement au chanfrein, le crâne apparaît surtout large entre les racines des bois, et sensiblement rétréci dans toute sa partie faciale (de là les grandes différences dans les dimensions des largeurs respectives).	Crâne plus également large dans toute sa longueur.	Idem.
30. Crâne vu perpendiculairement à l'occipital respectivement plus haut que large.	Plus large que haut.	Idem comme dans l' <i>Alc. Ant.</i>
31. Les arcades dentaires vues (*) perpendiculairement au palais, fortement rapprochées par leurs extrémités antérieures, et formant des courbes ressortantes très prononcées.	Arcades dentaires presque en ligne droite, et à peine plus rapprochées en avant qu'en arrière.	Idem comme dans l' <i>Alc. Ant.</i>
32. Dents moins larges que dans l'espèce suivante (**).	Dents plus larges. Les dents persistentes ne changeant pas avec l'âge, les plus grandes dimensions absolues indiquent suffisamment que l'animal était organisé sur un plan de plus grande taille	Dents comme dans l' <i>Al. Ant.</i>
33. Ouverture intermaxillaire respectivement plus grande (dans nos exemplaires absolument plus grande) quoique le crâne soit plus petit.	Idem respectivement plus petite.	Idem.
34. Bois plus longs et à plus d'andouillers, quoique le crâne soit plus petit.	Bois énormes.	Bois plus petits et à moins d'andouillers que dans l' <i>Alc. Antiq.</i> quoique le crâne soit plus grand.
35. Tous les andouillers dirigés en dedans ou en haut; ceux de la région antérieure (L) plus en avant, ceux de l'arrière-région en arrière. La limite des régions fortement indiquée par un enfoncement profond.	La limite des régions à peine séparée par un enfoncement peu prononcé, mais évidemment indiqué par un andouiller contourné inférieurement et à l'intérieur. Ce dernier caractère paraît être important, puisque il est constant dans les deux perches de forme très différente.	Andouillers dirigés en haut comme dans l' <i>Alc. Ant.</i>
36. Le premier andouiller peu détaché des autres, se subdivisant ordinairement en deux plus petits, entre lesquels l'enfoncement n'atteint jamais la base même du premier andouiller.	Idem.	Le premier andouiller fortement détaché dès sa base, ne se subdivisant point et beaucoup plus long.
37. Bois lisses, n'indiquant que les traces de vaisseaux et de nerfs.	Idem.	Bois au delà de leur moitié inférieure couverts de pierrures très fortes.

En jetant un coup d'œil rétrospectif sur les caractères exposés, on se laissera, ce nous semble, nécessairement aller à plusieurs conclusions générales, savoir :

1. *L'Alces Antiquorum*, *l'Alces resupinatus* et *l'Alces Savinus* forment trois espèces distinctes nettement limitées par l'ensemble des rapports plastiques. Les caractères différentiels, il est vrai, ne sont pas tous de la même valeur respective, mais plusieurs d'entre eux,

(*) Malheureusement M. Goldfuss ne donne pas le dessin du crâne sur cette face, aussi avons nous dû suppléer par nos exemplaires.

(**) Nous avons mesuré les dents sur leur plus grande largeur, près des bords alvéolaires, où les deux cônes qui forment la dent s'unissent par leurs bases, ce qu'il est essentiel de remarquer, les mâchoières des *Alc. Sav.* étant plus usées.

surtout les N° 2, 25, 30 etc., sont à un point de développement, que la science actuelle ne peut rapporter ni aux changements produits par l'âge, ni aux variations accidentelles. Dans plus d'une espèce de Cerfs et d'animaux vertébrés en général, on s'est contenté des traits moins distinctifs que n'en présente l'ensemble des caractères de chacune des trois formes susmentionnées.

2. *L'Alces resupinatus* avait la tête plus allongée, les formes plus effilées, plus élégantes. Quoique ses bois n'indiquent pas un âge plus avancé que l'individu de Goldfuss, le premier a cependant le crâne de beaucoup plus long que le second. Il paraît encore que *l'Alces resupinatus* portait à l'âge adulte de très grands bois, c'est du moins ce que semblent indiquer les rapports plastiques du crâne, dont le grand trou occipital, faisant le point de support au cou, se trouve placé en avant, plus près du centre de gravité.

3. *L'Alces Savinus* (individu très vieux) est d'une forme intermédiaire entre les deux autres, cependant suffisamment distingué de l'Élan vivant par le museau plus large, le front aplati, et élargi, la forme de l'ouverture nasale postérieure et de l'excision palatine, des arcades dentaires, etc. etc.

Cette espèce gigantesque est de beaucoup supérieure à la plus forte taille que l'on connaisse à l'Élan vivant. Dans le plus grand individu connu de cette espèce et provenant de l'Amérique (*) les extrémités des perches étaient distantes de 34" angl. (Cuv.). Dans le nôtre il y a 64" angl.

4. Il nous est impossible de décider à laquelle de nos espèces il faut rapporter deux autres établies antérieurement. M^r. de Fischer a décrit sous le nom de *C. fellinus* (**) une perche dont les différences très peu marquées, jointes à l'absence du crâne, ne nous permettent pas de nous prononcer.

Le *C. leptcephalus* Pusch (***) qui est par ces deux paleontologues distingués comme regardé identique avec le *C. Alces fossilis* H. de Meyer (****), appartient peut-être à l'une de nos espèces (*A. resupinatus* ?). La description en est cependant trop courte. Toutefois M. Kaup (*****) pense qu'il faut changer le nom spécifique donné par M. Pusch.

C. TERRAIN TERTIAIRE.

III.

DISCOURS D'UN SQUELETTE DE MAMMONT.

Les restes de Mammont sont tellement abondans dans la Russie, que déjà Pallas avait raison de dire que de son temps il y avait à peine un gouvernement qui n'eût présenté d'ossements de ce grand animal. Depuis ils n'ont pas diminué, bien au contraire on les trouve

(*) M. Pusch pense qu'il faudra peut être séparer spécifiquement, l'animal américain de celui de l'Europe (Bronn's Jahrb. 1840. p. 78.).

(**) Bull. d. M. 1831. p. 155 sq. c. tab.

(***) L. c. p. 78.

(****) N. Act. Leopold. 1833. XVI. 11. tab. Bronn's Jahrb. 1835. p. 112. Les figures ont été reproduites en contours par Kaup dans Bronn's Jahrb. 1840. tb. IV. A. p. 166 sq.

(*****) Bronn's Jahrb. 1840. p. 169.

dans la Russie Européenne presque à chaque fouille un peu considérable. Les environs de Moscou en abondent; on en a trouvé des restes considérables dans la ville même, lorsqu'on creusait les fondements de l'église du Christ.

Mais aucun exemplaire de Mammont (y compris celui qui fut trouvé par Adams, et celui que la Société a reçu des bords du Yénisséi) n'était propre à jeter autant de lumière sur le gisement de l'animal que la fouille que nous venons de voir exécuter.

Le 3 Décembre je fus informé par le Prince W. W. Lvov, qu'on avait trouvé les restes d'un Mammont à Troïtskoë, un peu en avant de Khorochovo. Il n'en fallait pas d'avantage pour attirer mon attention, d'autant plus qu'on était presque dans une ignorance absolue sur le gisement primitif de cet animal en Russie. Après avoir pris en conséquence toutes les précautions nécessaires pour procéder à une fouille régulière, et après avoir expliqué exactement à M^r. Vossinsky, ex-élève de notre Université, la marche à suivre dans cette circonstance, je lui confiai cette fouille, d'autant plus volontiers que mes occupations journalières à l'Université me retenaient à la ville. Je n'ai qu'à me louer du zèle et du talent de M^r. Vossinsky, qui après deux jours de recherches a recueilli des faits de la plus haute importance.

Un squelette presque entier gisait dans la seconde et la troisième couche de l'assise tertiaire, couches dans lesquelles nous avons, il y a quelques années, indiqué la présence d'infusoires, de poissons et de plantes (*). Ce sédiment fluviatile, superposé immédiatement au grès ferrugineux jurassique, est recouvert par le diluvium sablonneux et présente trois couches. La couche supérieure, colorée en rougeâtre par le fer, est la moins forte; la seconde est de couleur verdâtre et très riche en restes organiques, l'inférieure est noire-verdâtre. Les limites entre ces deux dernières ne sont pas précises. L'assise remplit un ravin, qui, sous un angle presque droit, vient déboucher dans la Moskva. Il n'en faisait qu'un affluent; à une époque reculée, où nos rivières portaient plus d'eau, aussi le fond du ravin est-il supérieur à celui du lit actuel de notre rivière. La roche est un lignite finement lamelleux, composé pour la plus grande partie de restes organiques et fortement imprégné d'argile, de sable et de fer.

La couche supérieure est exploitée pour en tirer une couleur rougeâtre de bas prix, et même employée pour falsifier le tabac à fumer ordinaire.

Le Mammont apparut sous la première couche. Le squelette était enfoncé *verticalement* dans la seconde couche et touchait par les plantes des pieds à la troisième; les os, quoique disjoints, avaient gardé leur position respective régulière. La colonne vertébrale apparut en premier lieu, puis au-fur-et-à-mesure qu'on avançait plus avant dans la couche, on découvrit les parties supérieures et inférieures des extrémités, etc. L'arrière-partie conservée du crâne et le cou étaient dirigés vers le courant de la rivière du côté de Tatarovo, l'arrière-train vers Troïtzkoë et sensiblement plus élevé que la partie antérieure du tronc; les extrémités antérieures étaient un peu en avant du cou, les extrémités postérieures étaient placées plus haut que celles de devant. En définitive, le squelette avait gardé la position d'un animal descendant sur un plan

(*) Bull. d. M. 1844. p. 420. Ibid 1846. p. 395. N° 7 de notre Coupe géologique des environs de Moscou.

incliné. Les os supérieurs du tronc, recouverts par la première couche étaient d'un brun-rougeâtre, les os inférieurs des extrémités d'un brun-noirâtre. A leur surface extérieure, ils étaient recouverts d'une couche terreuse très mince de vivianite, qui s'était évidemment formée par la putréfaction des parties molles ou liquides de l'animal : en effet ce minéral recouvre assez ordinairement les os des poissons de la même localité (*).

Les extrémités des grands os sont fortement endommagées dans leur partie spongieuse. Il manque à notre squelette la partie antérieure du crâne, les défenses et la mâchoire inférieure, qui étaient placées sur le bord de la rivière et peuvent bien avoir été enlevées par la crue des eaux printanières. Les paysans des campagnes voisines ont emporté quelques os du tronc supérieur. Cependant nous avons pu ramasser plus de la moitié du squelette.

L'individu n'avait pas encore acquis toute sa croissance, ce qui est suffisamment démontré par la forme grêle et effilée des os, et surtout par les apophyses spongieuses des os longs qui étaient encore parfaitement détachés de leurs corps.

Il est probable que l'individu était atteint d'une *maladie*, car deux de ses vertèbres sont tellement soudées par une substance osseuse, que tout mouvement leur était devenu impossible.

Tels sont le gisement et l'état des os de notre animal. En comparant ces données avec les faits déjà acquis à la science, on se laisse aller naturellement aux conclusions suivantes :

1. L'animal a vécu dans nos contrées à la même époque que les infusoires, les poissons et les plantes susmentionnés, c. à. d. à la fin de la période tertiaire.

2. Les trois couches étaient déjà déposées (mais non encore durcies) lorsque l'animal vint s'y enfoncer : autrement il n'aurait pu garder la position verticale.

3. Au moment où l'animal s'enfonça dans le sédiment fluviatile, il était *vivant*. Il fréquentait les lieux marécageux et les bords des rivières, comme nos pachydermes actuels.

4. La forme non arrondie des os, leur position, la régularité frappante des lamelles de la roche, et l'absence de tout indice de corps hétérogènes dans celle-ci, prouvent suffisamment que l'animal n'a pas été apporté dans nos contrées par quelque force extérieure.

5. Il était donc indigène de nos contrées, et son *gisement* reconnu est *primitif*, ce que personne, à ce qu'il nous semble, n'avait indiqué dans la Russie européenne. Adams n'avait pas étudié le gisement de l'individu qu'il avait trouvé sur les bords de la Léna en 1803.

6. Le lit de notre rivière principale, ainsi que ses rives creusées à l'endroit mentionné dans le terrain jurassique, étaient déjà formé à la fin de l'époque tertiaire, où vivait l'animal ; il descendait la rive escarpée. La direction de la Moskva n'a pas changé depuis du moins à l'endroit indiqué, ce qui est si commun à nos rivières.

7. La grande ressemblance des fossiles fluviatiles des couches tertiaires avec les animaux et les plantes de nos eaux douces actuelles, ou peut-être leur identité, démontrent jusqu'à l'évidence que le climat de l'époque à laquelle le Mammont vivait dans nos contrées ne différait que peu du climat actuel. L'homme en conséquence ne trouvait pas un empêchement essentiel dans les agents climatiques à vivre dans nos contrées, en même temps que le Mammont. Ils auraient pu vivre ensemble, il s'agit maintenant de décider s'ils ont vécu l'un à

(*) Ce minéral a été encore reconnu à Povehino, dans une formation tertiaire, semblable à celle de Troïtskoë.

côté de l'autre. Des voyageurs au moins compétants ont prouvé (*), que dans l'Amérique du Nord l'homme était contemporain du Mammont, du Mégathérium, etc. L'histoire des antiquités démontre que les indigènes de l'Amérique possédaient quelques arts, spécialement celui de travailler les métaux, à une époque bien antérieure à l'arrivée des Européens. L'Europe paraît avoir été peuplée bien postérieurement à l'Amérique, à une époque où le Mammont, les grands herbivores et les grands carnassiers avaient déjà disparu. Peut-être aurions-nous le droit d'appeler l'Amérique *l'Ancien Monde* et l'Europe *le Nouveau Monde*.

8. La répartition géographique des grands mammifères antédiluviens tient nécessairement à cette question de l'ancienne climatologie de l'Europe. On a constaté la présence de restes du Mammont dans toute l'Europe, dans l'Amérique boréale et dans toute l'Asie, depuis le Bengale jusqu'à la mer glaciale où cet animal est bien plus abondant que partout ailleurs. Or, la science contemporaine ne peut expliquer comment le Mammont a pu vivre dans tant de contrées dont le climat actuel est si essentiellement différent. Elle doit nécessairement admettre l'une de ces trois suppositions : Ou, toutes ces contrées avaient, lors de la vie du Mammont, le même climat, ce qui est en contradiction directe avec la masse des faits acquis sur la fin de l'époque tertiaire ; Ou bien, dans plusieurs de ces contrées, le Mammont n'a été transporté qu'après sa mort, ce que la science ne saurait aucunement prouver ; Ou enfin, et c'est ce qui nous paraît le plus vraisemblable, le Mammont qui vivait dans ces contrées appartenait à des espèces différentes, que nous ne pouvons pas facilement distinguer d'après leurs ossements dépareillés. En effet nous ne sommes pas à même de distinguer d'après un seul os des espèces d'animaux actuels reconnus généralement différents, tels que le *Lepus variabilis* et le *Lepus timidus*, le *Mus Rattus* et le *Mus decumanus*, la *Mustella Martes* et la *M. Foina*, la *M. Erminea* et la *M. vulgaris*, les espèces admises de faucons, de moineaux d'Europe, etc. Déjà l'Afrique possède une espèce particulière de Mammont, l'*Elephas priscus* Goldf. que Goldfuss a aussi retrouvé sur le Rhin (**); déjà l'Amérique a présenté une espèce distincte, l'*Elephas Jacksoni* (?) (***) et dans la multitude d'ossements qu'on attribue ordinairement au Mammont commun, des auteurs sagaces, de FISCHER (****), EICHWALD et BRANDT (*****) ont reconnu incontestablement plus d'une espèce (*E. paniscus* F., *E. proboteles* F., *E. pygmaeus* F., *E. campylotes* F. *E. Kamenskii* F. et *E. odontotyrannus* E., *E. meridionalis* Nesti (*****).

D. TERRAIN JURASSIQUE.

TALITZI.

Une des localités les plus intéressantes, que nous ayons pu étudier l'été dernier conjointement avec Mr. Fahrenkohl est certainement le voisinage de *Talitz*, village paroissial sur la route de Moscou au couvent de Serge-Troïtzi.

(*) Un anonyme dans : Philadelphia Presbyterian, 1839, Janvier 12. *Silliman Journ. Bibliot. Univers.* 1840. XXVIII. p. 419 — 420. *Bronn's Jahrb.* 1842 p. 123. — *Buckingham: The Slave States of America*, London. 1841. Insitut. 1842. X. 140. *Bronn's Jahrb.* 1842. p. 503. — *Koch: Die Riesenthier d. Urwelt.* etc. 1845.

(**) N. Acta Acad. Leopold. T. X. Pars II. p. 485 sg.

(***) *Silliman's Journ.* 1838, XXXIV. p. 362—363. *Bronn's Jahrb.* 1841. p. 739.

(****) *Bull. d. M.* 1846. p. 384—385.

(*****) *Bronn's Jahrb.* 1833. p. 610.

(*****) *Nuov. giorn. d. lett.* 1825. p. 195. — Croiset et Fobert oss. foss. du Pay-de Dôme. I p. 123.

En longeant la petite rivière du même nom à droite de ce village, on arrive après quatre verstes de chemin à la fabrique de M. Engers, située sur la rive gauche de la rivière, une demi-verste en arrière du village de *Nikolskoë*. C'est vis-à-vis de la fabrique, immédiatement à côté de la digue, sur l'autre côté du ruisseau; qu'on a découvert, après les fortes eaux printanières, des fossiles qui ont attiré l'attention du propriétaire.

Les couches de cette localité se suivent de haut en bas dans l'ordre suivant:

1. Diluvium du nord, arénacé, ayant quatre à huit pieds de puissance.
2. Argile, rougeâtre, en contact avec le diluvium et grisâtre dans les parties inférieures, se fendillant au soleil. Un ou deux pieds de puissance.
3. Grès vert friable, passant à un sable dont le grain est grossier; cette couche s'élève à quatre pieds au dessus du niveau du ruisseau.

On distingue dans ce grès des corps minéraux et organiques, savoir:

- a) Des grains de quartz ordinaire, demi-transparent, plus grossiers que le grès lui-même et ayant souvent la grosseur d'une noisette.
- b) Des rognons d'une argile blanc-grisâtre, passant au jaune, qui semblent avoir la même origine que la couche N° 2.
- c) Des moules d'Ammonites.
- d) Du bois fossile.
- e) Des ossements d'un grand saurien.
- f) Des coprolites avec des restes non équivoques de poissons.

Passons en revue ces restes organiques.

IV.

AMMONITES.

Nous avons pu distinguer deux espèces d'Ammonites qui se ressemblent par un caractère commun, celui de présenter une forme déprimée, les côtes saillantes, et ce qui est encore plus important, des côtes non correspondantes sur les flancs des deux côtés, mais alternantes.

1. AMMONITES ENGERSIANUS *Rouillier et Fahrenkohl.*

(Planch. 5 fig. 7—9, moule intérieur.)

Forme déprimée, tours ne croissant que faiblement en hauteur, ombilic ouvert..... Sur une longueur de 2" 3" franç. on trouve, en suivant la courbe du dos, sept côtes saillantes primordiales, prenant naissance au bord sutural où les tours descendent plus rapidement. Ces côtes avant d'arriver à la moitié de la hauteur, se subdivisent en deux branches, dont l'antérieure n'étant qu'accessoire s'en détache quelquefois et apparaît comme intercalée entre deux branches principales de deux côtes primordiales. Ces deux branches en se dirigeant en avant, sans former de coudes brusques, aboutissent à deux tubercules différents placés sur la circonférence du dos, de manière

que la branche antérieure ou accessoire passe au dos du tubercule, et n'en forme qu'un prolongement cariné; la principale ou la postérieure remonte à la partie intérieure d'un tubercule antérieur, ou se perd sur l'espace entre deux tubercules. Le plus souvent donc chacun de ces derniers présente deux côtes, une postérieure formée par une branche antérieure du côté primordial, et une côte médiane formée par la branche principale d'une côte antérieure primordiale. Les tubercules (au nombre de sept sur la dimension indiquée,) ont la forme d'un disque dirigé de l'extérieur vers le canal dorsal de l'Ammonite, et se perdent insensiblement sur sa ligne médiane, qui sur le moule est déprimée, lisse et un peu accidentée par les tubercules des deux côtés, dont la position est exactement alternante. Hauteur de l'ouverture 9^{''}. Largeur 6^{''} $\frac{1}{2}$. Longueur suivant la courbe du dos 2^{''} 3^{''}. Longueur suivant la courbe de la ligne suturale 7^{''}.

Nous ne pouvons dire que peu de choses concernant la forme des cloisons. Lobe latéral supérieur ressortant à peine en avant du latéral inférieur. Trois petits lobes abdominaux inférieurs. Il paraît donc que cette espèce problématique appartient à la famille des *Falcifères*.

2. AMMONITES TALIZIANUS *Rouillier et Fahrenkohl*.

(Planche 2 fig. 3-5, moule intérieur.)

Forme déprimée, cependant moins que dans l'espèce précédente; ombilic ouvert. Tour de spire embrassant un quart de l'antécédent; ligne suturale arrondie formant un angle ouvert avec le flanc des tours. Celui-ci couvert de côtes élevées, qui, saillant au-dessus de la ligne suturale, se divisent souvent à leur premier quart en deux branches secondaires. Souvent aussi une ou deux côtes simples s'entrecroisent entre les côtes primordiales, ce qui rend leur arrangement assez irrégulier. En se dirigeant un peu en avant, elles s'inclinent vers le dos sans former de nœud saillant comme dans l'espèce précédente et se perdent sur la ligne médiane dorsale, qui apparaît déprimée. Un caractère assez constant, c'est l'ordre alternant des côtes sur le dos, c. à d. que le plus souvent une côte venant d'un flanc se termine entre deux côtes opposées, ce qui n'est pas cependant aussi tranché que dans la forme antécédente. Tour de spire croissant assez vite en hauteur et moins en largeur.

Dimensions :

a) Exemple de 1^{''} 10^{''} de diamètre :

Bouche : Hauteur 9^{''} $\frac{1}{2}$,

Largeur 9^{''} $\frac{1}{2}$;

b) Exemple de 5^{''} 2^{''} de diamètre :

Bouche : Hauteur 2^{''} 2^{''},

Largeur 2^{''} 3^{''}.

(*) Cette espèce a beaucoup de rapport dans la forme générale avec 1) *Amm. serratus* Parkinson, d'Orbigny Pal. fr. Terr. Crétac. pl. 31. 31-bis, 32, 32-bis, du terrain crétacé. 2) *Amm. Deluci* Brongn. (Leymerie Stat. geog. etc. d. Départ. de l'Aube 1846. Atl. pl. 5. f. 4. ; bien moins avec la même espèce représentée dans Cuvier oss. foss. T. II. pars. 2. pl. VI f. 4. dont les tubercules n'alternent pas et la bouche est obronde. 3) *Amm. dentatus* Sow. (Leymerie L. c. pl. 5, f. 3.). Toutes ces espèces se distinguent suffisamment en ce que chacune des côtes aboutit nécessairement à un tubercule dorsal.

L'arrangement des lobes présente des caractères saillants. Sur les jeunes tours, comme sur ceux de l'âge avancé, la selle dorsale est la plus profonde; le lobe latéral supérieur se trouve au-dessus de la moitié de la hauteur de la bouche et égale en largeur deux fois le lobe latéral inférieur le moins profond. Sur des cloisons du premier exemplaire le lobe inférieur est à peine visible; les divisions digitiformes supérieures, au nombre de trois. Nous sommes donc portés à ranger cette espèce dans la famille des Falcifères. Enfin la Pl. 2 f. 3 met en évidence combien chaque tour compte de loges et montre que les cloisons d'un tour se trouvent posées exactement vis-à-vis des cloisons du tour antécédent, moins une qui dans chaque tour s'intercale entre deux, de sorte que chaque tour a une cloison de plus que l'antécédent. Donc le nombre des cloisons des tours étant donné, ou la progression qui indique l'arrangement des cloisons étant donnée, on pourra calculer le nombre total des cloisons dans plusieurs tours. Il reste à savoir si cet arrangement des cloisons n'est pas un caractère général des Ammonites.

V.

BOIS FOSSILE.

PINITES JURENSIS *Rouillier et Fahrenkohl.*

Dans les assises inférieures du second étage, et surtout dans le troisième, nous rencontrons souvent des tronçons de bois fossile, dont on n'a pas encore fait une étude spéciale.

Nous trouvons ce bois à deux états de fossilisation bien différente.

1. A Khorochovo, à Mněvniki, et surtout à Stchoukino, on trouve abondamment des morceaux de tiges carbonisés noirâtres, changés en lignite, se fendillant dans le sens des zones annuelles.

2. C'est à Tâlitzi que nous avons rencontré le second cas. Blanchâtre, dur, cassant facilement dans le sens des faisceaux ligneux, il devient surtout propre à faire l'objet d'une étude microscopique. Néanmoins, nous n'avons pu indiquer dans ces deux circonstances qu'une seule espèce de plante.

Or, il est de fait que l'étude des plantes d'après la structure anatomique de leur tige n'est possible que lorsqu'on la compare aux plantes actuelles.

On divisera facilement les dicotylédonées, sous le rapport de leur tige, en quatre groupes, qui sont suivans :

1. Corps ligneux composé de fibres ponctuées irrégulièrement et de trachées ou vaisseaux spiraux. Le plus grand nombre des dicotylédonées.

2. Plantes à tige de structure anormale (*) (Pisonia, Bauhinia, Banisteria), auxquelles appartiennent la plupart des tiges décrites par Cotta (**).

(*) Cours élémentaire d'H. N. Botanique par Jussieu I. Partie p. 76. sq.

(**) C. B. Cotta: Die Dendrolithen in Beziehung auf ihren Bau. Dresd. und Leipz. 1832.

C'est à M. Unger que nous devons une analyse raisonnée (*) des genres appartenant aux plantes fossiles dycotyledonnées, étudiées d'après leur tige.

3. Plantes à corps ligneux ne consistant qu'en fibres prosenchymatiques, régulièrement ponctuées, sans trachées (**); de petits rayons médullaires à cellules égales, quadrangulaires, régulièrement ponctuées, jamais plus longues que les cellules ligneuses et correspondant exactement dans leur position avec ces dernières (***). Famille, ou selon Jussieu, classe (****) des *Conifères*.

4. Plantes faisant le passage naturel des Conifères à la plupart des dicotylédonnées, *Tasmania*, *Drymis* de la famille des Magnoliacées, et caractérisées par de grands rayons médullaires, c. à. d., qui se continuent sans interruption depuis la moëlle jusqu'à l'écorce; des cellules médullaires ponctuées irrégulièrement, aussi grandes que les cellules ligneuses voisines et alternant avec celles-ci, le corps ligneux composé exclusivement de prosenchyme ponctué etc. (*****).

L'étude exacte des tiges réclame nécessairement trois coupes différentes (*****):

1. Une coupe transversale (segmentum transversale).
2. Une coupe perpendiculaire aux rayons médullaires Juss. (segmentum longitudinale, cortici parallelum Gœpp.).
3. Une coupe parallèle aux rayons médullaires Jussieu (segmentum ligni per axem canalis medullaris ductum, vel segmentum longitudinale, radiis medullaribus parallelum).

Étudiés dans ces directions, nos exemplaires montrent évidemment qu'ils appartiennent aux *Conifères*, le seul groupe de bois qui, selon Wittam (*****), Niccole (*****), et Bronn (*****), se soit rencontré dans le terrain jurassique.

Ce groupe a été subdivisé, d'après les modifications du fruit, en quatre sections: les Abiétinées, les Cupressinées, les Taxinées, et les Gnétacées.

L'étude des tiges des conifères, faite surtout par Göppert sur la structure anatomique de la tige, ce qui pour nous est de la plus grande importance, admet quatre groupes correspondant aux susmentionnés:

1. Groupe ayant pour type le *Pinus* (forma Pini).
2. Forma *Araucariæ*.

(*) Bronn's Jahrb. 1842. p. 149—178. Les planches explicatives ont dû paraître dans la *Chloris protogæa* de Unger (Ibid. p. 171.).

(**) Caractère généralement admis. Ce n'est certainement qu'un *error calami non mentis* lorsque Endlicher et Unger, ayant divisé les tiges des plantes en deux groupes, dont l'un a des trachées (Spiralgefässe) dans le corps ligneux, tandis que l'autre en manque, rapporte au premier les Conifères et au second la majeure partie des dicotylédonnées.

(***) Voyez surtout Gœppert: 1) Ueber d. Coniferen, in der Uebersicht d. Arbeit. und Verænder. der Schles. Gesell. f. Cultur. 1839. Breslau. 1840. p. 146—149. 2) Coniferarum structura anatomica, c. tab. 2. Vratisl. 1841. 3) Act. Acad. Leopold. Vol. XIX, Pars post. p. 140—149.

(****) L. c. p. 589.

(***** Gœppert. Acta Acad. Leopold. vol. XIX. Pars posterior. p. 146—149.

(***** Gœppert, Bronn's Jahrb. 1828. Act. Acad. Leop. l. c. p. 139—149 sq.

(***** The internal structure of fossiles vegetables found in the carboniferous and volitec deposits of Great Britain, Edinburgh. 1833. p. 32. (Bronn's Jahrb. 1833. p. 456—460.). Lethæa. I. p. 228—231.

(***** Un extrait de ce travail dans Bronn's Jahrb. 1835. p. 106. James Edinb. Journ. 1834. XVI. 135—158 et 310, 314. Macgelevray Ibid. 359—372. Bronn's Jahrb. 1835, 691, 698.) Cit. Bronn. Bronn's Lethæa. p. 228—231.

(***** L. c. et Lethæa. p. 231.

3. Forma Taxi.

4. Forma Ephedracearum vel Gnetacearum.

Notre plante appartient au premier groupe, genre fossile *Pinites* créé par Witham (*) et solidement établi par Göppert ainsi qu'il suit.

PINITES *Witham et Göppert.*

Truncorum ramorumque structura interna et habitus externus, Amenta et Strobili Pinorum viventium.

Truncorum structura: *Cellulæ ligni prosenchymatosæ, porosæ, in segmento transversali subquadrangulæ, in strata concentrica collectæ. Pori in segmento longitudinali per axin ducto, duplici circulo formantur et fere semper in simplici vel duplici, interdum vel triplici serie secundum longitudinem in iis tantum cellularum parietibus, qui sibi oppositi et radiis medullaribus paralleli sunt, inveniuntur, igitur in parietibus cortici parallelis (sive in segmento longitudinali, cortici parallelo) haud perspicui possunt. Pori ipsi, si in duplici vel triplici serie adsunt tum juxta se in eodem plano horizontali positæ videntur.*

Radii medullares oculo nudo in segmento ligni transversali ut striæ tenuissimæ eccentricæ obviæ; minores dicuntur quia nonnulla vel singula tantum ligni strata persecant et plerumque ex una longitudinali cellularum serie conflati sunt. In segmento cortici parallelo cellulæ subhexangulæ inter duas ligni cellulas plerumque simplici serie longitudinali vel medio 2—3—4 plicis positæ conspiciuntur, aliæ super aliis jacentes. In segmento longitudinali per axin ducto cellulæ quadrangulæ cellularum ligni, quibus adjacent, latitudinem sequuntur. Cellulæ ipsæ 1—6 poris præditæ.

Ce genre d'après *Link et Göppert* (**) admet deux subdivisions: la première n'a qu'une seule ponctuation sur les cellules médullaires (*Pinus* Lk.), la seconde en possède jusqu'à 6 (*Abies* Lk.).

Notre espèce appartient au groupe du *Pinus* Link.

Les auteurs les plus compétents avouent qu'il est souvent difficile et même impossible d'indiquer le genre, et à plus forte raison l'espèce des conifères, cette détermination exigeant une précision de caractères, qui souvent n'existe plus à l'état fossile de ces végétaux.

On n'exigera donc pas de nous ce que des auteurs comme Witham, Nicolle, Bronn, Göppert, Schimper et Mougeot (***) n'ont pu faire avec une précision suffisante. Il est néanmoins vrai que notre espèce a un aspect frappant, et qu'elle compose la plus grande partie sinon la totalité de notre bois fossile jurassique; aussi lui imposons-nous le nom de *Pinites jurensis*.

(*) Diagnose empruntée à Göppert, Act. Acad. Leopold. I. c. p. 150—151, reproduite aussi par l'auteur dans le même vol. p. 373, et dans Erman's Archiv. 1841. p. 509.

(**) L. c.

(***) Plantes foss. du grès bigarré de la chaîne des Vosges. 1844. p. 32.

DESCRIPTION.

1) L'écorce ou le parenchyme cortical composé de cellules multangulaires remplies dans des exemplaires de Khorochovo de cristaux cubiques et dodécaédriques de pyrite. Épaisseur $1\frac{1}{2}$ lignes sur des branches de 2 pouces. Nous n'y avons pu découvrir de canaux résineux.

2) Les fibres corticales sur la même branche égalent l'épaisseur d'un crin de cheval ; elles sont blanchâtres à leur surface et remplies d'une masse pyriteuse, qui apparaît à travers leurs parois. L'épaisseur de cette couche est un peu moindre que celle de l'antécédente. On remarque des canaux de même épaisseur, qui coupent transversalement les fibres longitudinales.

3) Le corps ligneux acquiert souvent un pied et demi (exemplaire de Stchoukino) de diamètre, mais le plus souvent encore il n'a que 2 à 3 pouces.

4) Il est distinctement divisé en zones annuelles et en faisceaux ligneux. Sous le marteau il se divise exactement dans l'une de ces directions ; les faisceaux ligneux se cassent surtout facilement dans le sens transversal, ce qui donne en général des morceaux angulaires à faces droites.

5) L'épaisseur des couches annuelles, remplie dans l'exemplaire de Khorochovo de pyrite de fer, est d'une ligne dans les plus grands. Jamais les zones ne se confondent, ce qui porterait à croire que, lors de la déposition de nos assises jurassiques, les saisons de l'année avaient des limites fortement tranchées.

6) Les faisceaux ligneux, pas moins apparents que les zones, n'ont sur des exemplaires communs qu'un quart de ligne d'épaisseur. On ne remarque pas d'espace vide intermédiaire.

7) L'extrême régularité des fibres ligneuses donne au bois fossile un aspect particulier. Sur la face latérale des faisceaux ligneux, par conséquent parallèlement aux rayons médullaires, on voit les fibres ligneuses former des lignes très régulières, parallèles, au point qu'on les croirait tracées à la ligne ; des fluctuations et de faibles courbes ne se trouvent qu'à la circonférence des branches nouvelles.

8) Nous n'avons pu remarquer sur la même coupe le passage d'une fibre ligneuse dans l'autre placée à ses deux côtés sur le même plan ; au contraire la fibre apparaît sans discontinuer sur des tronçons de $3\frac{1}{2}$ pouces. Si donc des passages existent, ils sont rares. La régularité de ces fibres est telle, que même les lames médullaires ne sont pas posées dans l'espace vide de deux faisceaux divergens, mais qu'ils se trouvent sur la face latérale de chaque faisceau des dépressions régulières linéaires, nettement limitées pour la position de ces lames. Les fibres ligneuses dans ces dépressions se dirigent quelquefois un peu vers la moëlle : on dirait que les rayons médullaires, qui la traversaient lorsque le prosenchyme était encore mou, les ont tirés de l'écorce vers l'intérieur de la tige. Ce caractère cependant n'est pas général. L'arrangement des fibres ne change pas dans les dépressions médullaires.

9) Sur une coupe parallèle aux zones annuelles, et prise dans leurs tissus serrés, on voit les fibres ligneuses minces et serrées passer les unes dans les autres sous un angle aigu.

10) Étudiées dans la masse plus laxé des zones circulaires, les fibres ne diffèrent qu'en ce qu'elles sont plus épaisses et leurs interstices plus larges. Ces derniers sont encore sous-divisés en plusieurs cellules secondaires par des lames perpendiculaires à leur direction.

11) La longueur de chaque interstice, dans les extrémités apparentes d'une fibre, égale tout-au-plus 3—4 lignes, ce qui n'est point indiqué sur la face latérale des faisceaux ligneux, comme nous venons de le voir.

12) Les fibres ligneuses étudiées sur la face latérale des faisceaux montrent des punctuations régulières aréolées, disposées en ligne droite.

13) Nous n'avons pu découvrir de vaisseaux résineux dans la masse des faisceaux ligneux.

14) Les lames médullaires sont composées de 6—13 cellules, placées les unes au dessus des autres; le nombre ordinaire est de 6—8, en revanche on n'en rencontre que très rarement 10—13. Dans les exemplaires de Tälitzi on remarque le premier cas et nous avons vu le second dans des tronçons de Stchoukino. Serait-ce un caractère suffisant pour les rapporter à deux espèces distinctes (?).

15) Les cellules médullaires sont plus longues (dans la direction des rayons) que hautes, et ne sont qu'apposées aux faisceaux ligneux sans faire corps avec eux. Elles sont quadrangulaires.

16) Sur leurs parois extérieures adossées aux faisceaux ligneux on distingue des punctuations régulières.

17) Quant à la direction des lames, elle est régulière, droite, ne présentant de faibles flexuosités qu'à l'endroit percé par une branche naissante; leur arrangement mutuel n'est pas constant; groupées jusqu'à 1 pouce de longueur de la tige, les lames se trouvent plus souvent au nombre de trois ou de quatre, rapprochées les unes des autres et espacées par un intervalle à peine plus large que leur propre hauteur; quelquefois on les retrouve isolées et éloignées les unes des autres. La largeur d'une lame médullaire à 13 cellules est $\frac{3}{8}$ '''.

18) Chaque lame médullaire traverse au moins 15 zones annuelles, du moins ne les avons nous pas vues se terminer dans cet espace; si donc les rayons de notre bois appartiennent aux petits, ils croissent encore dans l'intervalle de plusieurs années.

19) La position des lames médullaires d'un faisceau ne correspond pas à celle du faisceau voisin.

20) La moëlle un peu anguleuse n'accusait que $\frac{1}{2}$ de largeur dans des branches de $2\frac{1}{2}$ pouces.

Dans les exemplaires de Stchoukino et de Khorochovo on distingue très souvent des trous et des conduits percés par le taret, et c'est certainement la seule raison pour laquelle le *Pholas Waldheimii* d'Orbigny est resté si longtemps inconnu. Le conduit flexueux, cependant sans coude brusque et anguleux, est plus étroit que la coquille même; il paraît donc que l'animal à un certain âge restait immobile dans sa loge, et en grandissant ne rendait la loge que plus vaste, ce qui est vraisemblable et nécessaire, afin que l'animal pût trouver une nourriture abondante en dehors du bois.

En résumé, si même nous n'avons pu préciser l'espèce du bois fossile que nous venons de décrire, il n'en faudrait pas davantage pour indiquer l'âge respectif de la couche en question, lors même que les deux Ammonites indiqués ne suffiraient pas. Ce bois est exactement le même, que celui que nous trouvons abondamment dans la seconde et dans la troisième couche à Khoroschovo, Mnëvnik, etc.

La forme générale des Ammonites montre encore que cette couche jurassique doit être placée au dessous de nos couches connues. De plus, il est probable que cette couche existe aussi à Simbirsk, M^r. Iazikov ayant présenté à la Société, lors de sa séance du 19 Décembre 1846, la même (?) vertèbre, que celle dont nous parlerons, ainsi que la tête d'un reptile enclavée dans une roche minéralogiquement analogue à celle de Tâlitzi.

Mais la pièce la plus intéressante de cette couche est certainement un saurien :

VI.

ICHTHYOTERUS FISCHERI.

ROUILLIER ET FAHRENKOHL.

(FAM. LABYRINTHODONTES H. DE MEYER, ICHTHYOTERUS N. GEN. ROUILLIER).

Les restes d'un reptile géant sont assez nombreux dans la couche indiquée, car dans l'espace de quatre heures nous y avons pu recueillir une vingtaine de pièces, donc en plus grande abondance que dans aucune autre localité connue jusqu'à-présent.

Un second caractère distinctif des ossemens de cette localité, c'est leur état de conservation. Tandis que les os connus de nos environs sont durs, noirs (*), ceux-ci sont friables, blancs, cassants au premier coup de marteau, et désagrégés à leur surface, ce qui en rend difficile la définition exacte. Aussi n'avons-nous pu distinguer que trois parties : une dent, une vertèbre et un astragale, qui cependant, comme nous le verrons, suffisent pour nous donner une idée des traits principaux de l'organisation et du genre de vie de l'animal. Car nous sommes portés à croire que ces restes appartenaient non seulement à la même espèce, mais encore au même individu, les ayant trouvés dans le même bloc. La dent était cassée, mais les trois parties se correspondent non seulement par leur forme, mais encore par les contours des lames intérieures.

DENT.

(Pl. 4. f. 2-4, Pl. 5. f. 6.).

Forme. Courbée en forme de S, les deux courbures se répètent et dans la direction de devant en arrière, et, quoique moins, d'un côté à l'autre; la dent cylindrique comprimée à sa moitié apicale, vers l'autre partie laisse distinguer deux surfaces réunies sur les côtés par deux bords tranchants.

Surface *cae* en général convexe régulièrement sur la moitié supérieure, à la base de laquelle commence insensiblement une ligne élevée qui, se dirigeant vers la racine, divise la surface en deux plans; le plan *bc* est droit et tombe vers la surface *cgf*. Le plan *bae* presque deux

(*) On n'a connu qu'une seule vertèbre ayant conservé la couleur blanche, qui a été décrite par M. de Fischer. Bull. 1846 p. 102. Pl. I. f. 1-3.

fois aussi large que la première, est faiblement convexe, et présente, vers son bord extérieur près de la base, des lignes parallèles élevées, peu régulières, dont la direction est celle de la dent en général. Elle forme même à la base une carène *d* un peu élevée.

La surface *cgf* diffère de l'opposée :

1. En ce que son plan supérieur présente plus de lignes élevées, ou plutôt est recouverte jusqu'à la pointe de rugosités longitudinales et parallèles.

2. En ce que son plan supérieur, surtout inférieurement, devient concave. Une carène correspondante *d* commence sur la limite des deux plans, et traverse l'inférieur jusqu'à la base. Comprimée à la pointe, la dent devient arrondie ou ovale sur la limite des deux moitiés (Pl. 5 f. 6); la moitié supérieure est la plus petite, et elle se courbe sur la ligne médiane à la base, comme on peut le voir sur la coupe basale (Pl. 1 f. 3). Les bords formés par la réunion des deux surfaces sont arrondis, excepté la partie du bord qui longe la moitié inférieure.

D I M E N S I O N S :

Longueur totale suivant la courbe 4" 3^{'''}.

Longueur totale en ligne droite 3" 11^{'''}.

Longueur suivant la courbe du bord *e* (Pl. 1 f. 4) 3" 7^{'''}.

Longueur suivant la courbe du bord *c* (Pl. 1 f. 2 Pl. 5 f. 6) 3" 9^{'''}.

Circonférence de la base (Pl. 1 f. 3) 3" 5^{'''}.

Circonférence de la coupe sur la limite des deux moitiés (Pl. 5 f. 6) 2" 4^{'''}.

Longueur de la moitié apicale en ligne droite 2" 9^{'''}.

Longueur de la moitié basale en ligne droite 1".

Insertion. Rien ne prouve que notre dent ait conservé sa base, aussi ne saurons-nous rien dire de précis sur son mode d'insertion. La forme élargie, comprimée de sa partie basale porterait à croire que la dent n'avait pas de lunule distincte, elle paraît plutôt avoir été logée dans un canal dentaire commun, comme c'est le cas dans les crocodiles vivants; elle pouvait encore s'insérer au maxillaire à la manière des dents des *Squalus*, *Lamna*, etc. Ce mode d'insertion est même plus ordinaire dans le groupe auquel paraît appartenir notre reptile (*).

Structure. Notre dent, à l'instar de la plupart des dents des reptiles, présente trois substances distinctes: l'émail, qui entoure la dent en forme de pellicule très mince et compose les lignes élevées basales et les rugosités apicales susmentionnées; le ciment et la dentine, dont la première est plus épaisse que l'émail (maximum une ligne d'épaisseur), et la dernière forme la plus grande masse de la dent. Le caractère le plus important de la dent consiste dans la forme et la direction des deux substances intérieures.

a. L'émail ne s'applique pas exactement au ciment, au contraire en dessous des lignes et des rugosités élevées il reste un espace vide.

b. Le ciment forme des prolongements intérieurs qui, s'enfonçant dans la dentine, se divisent irrégulièrement et forment par là des lamelles courbées différemment sur elles mêmes,

(*) Hermann d. Meyer Beitr. z. Palæont. Würtemb. 1844. p. 42.

comme on le voit dans quelques mammifères à dents prismatiques : *Equus*, *Hippotherium*, *Elasmotherium*, *Rhinoceros*, et autres.

c. Cependant les replis du ciment dans notre fossile sont plus nombreux, plus irréguliers et pas aussi rapprochés, que dans les mammifères en question.

d. Ces prolongements ne descendent pas du sommet jusqu'à la base de la dent, au contraire, ils occupent rarement plus de six à huit lignes dans la direction de la longueur de la dent, et sont remplacés par de nouveaux. Leur largeur à la circonférence de la dent, est d'une ligne et demie à deux lignes. Ces prolongements ne forment point de coudes brusques ou d'angles aigus, leur contours étant en général arrondis.

e. Par cet arrangement spécial des lames cimentaires il se forme un vrai dédale dans l'intérieur de la dent, et les contours du dessin intérieur changent à chaque coupe transversale.

f. La dentine suit les directions du ciment, non sans laisser quelques espaces vides.

g. Enfin, on ne voit pas de traces du canal dentaire intérieur, serait-ce que la dent en a manqué originairement, ou qu'il fut oblitéré par l'âge.

h. Cette structure continue du sommet jusqu'à la partie fracturée, et ne présente aucun vide intérieur continu comme dans l'*Ichthyosaurus*, etc.

Une structure si particulière indique suffisamment la place que le reptile doit occuper dans nos systèmes soi-disant naturels. Il est évident qu'il faut le ranger dans la famille des Labyrinthodontes Hermann de Meyer, établie et caractérisée par la structure intérieure des dents.

Cependant nous croyons devoir former de notre reptile un genre particulier, différant des genres connus 1° par la forme de la dent, 2° par l'arrangement irrégulier, non continu des lames dentaires depuis le sommet jusqu'à la base, et 3°, peut-être même, par l'absence d'un canal dentaire médian. Aussi, les genres établis appartiennent-ils tous au groupe triasique, tandis que le notre caractérise le Jura.

Nous n'en connaissons qu'une seule espèce.

Nous avons trouvé dans la même couche une petite dent qui présente exactement la forme de la dent du *Pliosaurus Wosinskii* Fisch. (*) si non qu'elle est un peu plus comprimée, et qu'elle ne présente pas de lignes élevées à sa base, qui, il se peut du reste, manquent à notre exemplaire fracturé. Il est du moins évident qu'elle n'appartient pas à notre reptile, étant parfaitement creuse, etc.

VERTÈBRE.

(Pl. I f. 5—8).

L'os ramolli et légèrement désagrégé à sa surface est un peu dérangé dans sa forme.

Cette vertèbre appartient au groupe des biconcaves (**); il est cependant difficile de la pla-

(*) Bull. d. Mosc. 1846. Tome XIX. p. 103, pl. III, IV.

(**) Voyez la classification des reptiles d'après leurs vertèbres proposée par Kaup (Bronn und Kaup. Abhandl. üb. d. gaviolartigen Reptilien. Stuttgart, 1841. p. 3).

cer dans sa position naturelle : la direction des apophyses transversales indiquerait que la surface sur laquelle le dessinateur a placé les figures 7 et 8 est la postérieure. Dans cette supposition elle serait beaucoup plus profonde et plus également concave que l'antérieure, qui est moins profonde, déprimée au centre, mais planoconvexe entre celui-ci et la circonférence, à peu près comme dans les *Plesiosaurus*.

La forme générale de l'os est subpentagonale, subarrondie. La face supérieure pour la position de la moëlle épinière plane, les bords des faces latérales et de l'inférieure sont convexes, arrondis. A leur milieu ces dernières sont faiblement concaves. L'os est moins large en dessus qu'en dessous. Le plan supérieur perpendiculaire au plus grand diamètre de l'os. Sur toute la circonférence de la vertèbre on ne remarque ni facette articulaire, ni proéminence, à l'exception de deux faibles apophyses qui limitent à l'extérieur la face supérieure. Elles sont en arrière plus hautes qu'en avant où elles se perdent insensiblement. Sur le côté droit de l'os on remarque, il est vrai, deux plis transversaux saillants (f. 8. c); mais ils sont évidemment produits par la compression de l'os : en effet, ils manquent absolument sur le côté gauche. On voit encore un sillon (*) profond oblique entre ces plis et l'apophyse supérieure droite, mais il est de même dû au dérangement de la vertèbre.

La forme comprimée, subpentagonale de la vertèbre rappelle l'os correspondant des Ichthyosaurus, et notamment celui de l'*I. thyreospondylus* Owen (**), mais l'absence des tubercules latéraux inférieurs servant à l'attache des côtes, l'en distingue suffisamment. En effet ce célèbre paléontologue dit en traitant en général des Ichthyosaures « quelque vertèbre qu'on puisse trouver détachée, qui n'ait point ce tubercule latéral de la facette articulaire pour les côtes, de quelque forme que soit la surface articulaire antérieure et postérieure, on peut hardiment conclure qu'elle n'a pas appartenu à un vrai Ichthyosaure. »

Dimensions :

Longueur (d'avant en arrière).	1"4"
Épaisseur (de haut en bas, les apophyses non comprises).	2"3"

Explication des figures :

- Fig. 5. Vue sur la face postérieure.
 — 6. — — — face antérieure.
 — 7. — — — supérieure.
 — 8. — — — latérale droite, la postérieure en dessous.

A S T R A G A L E.

Pl 3, f. 3—6.

Cet os, qui appartenait probablement au pied gauche postérieur, présente en arrière (fig. 3, f. 4, d.), pour son articulation avec le calcanéus, une proéminence transversalement oblongue, et en dessous il se termine non par une surface plane ou en portion de sphère, mais par

(*) La lettre *b* placée à la fig 8 au dessous de ce sillon devrait se trouver plus à gauche, à l'apophyse droite.
 (**) Ninth Meeting. 1839. London. 1840. p. 124.

une poulie divisée en deux gorges par une évansion profonde. L'une, du côté du calcaneus, est plus étroite et sert à l'articulation avec le cuboïde; l'autre (*c*) pas plus large, mais bien plus allongée, touchait au scaphoïde. L'évansion correspondante entre les gorges de la poulie supérieure (*af*) est beaucoup moins large, et l'os en général beaucoup plus étroit en dessus qu'en dessous.

La face antérieure (f. 4.) de l'os est creusée d'une sorte de vallon longitudinal qui s'élargit surtout vers sa partie inférieure.

La face externe (*bc*) qui est bien plus longue, plus large et plus aplatie que l'interne (*fg*), offre deux proéminences articulaires. La supérieure, la plus grande, ressort en portion de sphère irrégulière et a probablement servi d'appui principal au calcaneus. Elle est séparée de la seconde facette (f. 3. 4. 6. *d.*), qui est la plus petite et ressort juste au milieu de la face, par une évansion profonde. Il paraît en conséquence que le calcaneus donnait de son côté externe une espèce de muraille verticale, fournissant par la face interne deux facettes auxquelles correspondent les deux proéminences articulaires de l'astragale.

Ce caractère important rapproche notre os de celui des mammifères terrestres (Ruminans, Cochon, Hippopotame, etc.).

La face interne est irrégulièrement arrondie.

Notre os présente les dimensions suivantes :

Longueur du côté calcanéin, ou péronéin; du côté externe du pied.	2''10'''
Longueur du côté interne.	1''10'''
Largeur à l'extrémité supérieure, y compris la poulie.	4'' 8'''
Maximum de largeur de la poulie inférieure.	2'' —
Largeur de la gorge externe supérieure.	— 11'''
— — — — interne supérieure.	— 6'''
— — — — externe inférieure.	— 6½'''
— — — — interne inférieure.	— 7'''
Largeur de l'os à l'endroit de la proéminence articulaire externe inférieure.	4'' 9'''
Épaisseur de la face externe à l'endroit du vallon articulaire transversal.	4'' 5'''
Épaisseur de la face interne à ce même endroit.	— 10'''

Explication des figures.

Fig. 3.	L'astragale vu sur la face postérieure,
— 4.	— — — antérieure,
— 5.	— — — interne,
— 6.	— — — externe.

C O P R O L I T E S.

Nous croyons devoir appeler ainsi des corps qui ont tout à fait la forme et quelques caractères intérieurs des vrais excréments des reptiles (*).

Ils sont cylindriques, non contournés, et irrégulièrement arrondis à leur deux extrémités. Longueur 2''—3'', épaisseur 1''—2''. L'écorce extérieure est composée d'une couche terreuse,

(*) Compt. rend. 1844. T. 19. p. 255.

blanc-jaunâtre, n'ayant que 2''—3''' d'épaisseur, et leur plus grande masse intérieure d'une substance finement granuleuse, à cassure irrégulière, d'un brun noirâtre tirant quelquefois un peu au vert. Mais leur caractère principal est certainement celui de présenter à l'intérieur un amas d'écailles, d'arrêtes, et de vertèbres de très petites tailles et fortement serrés les uns aux autres, comme on le voit dans les excréments d'animaux rapaces, qui rejettent les parties de leur aliment difficiles à digérer. Plusieurs vertèbres assez bien conservées ne laissent point douter qu'elles n'aient appartenu à des poissons, du moins à en juger d'après la forme générale, les arêtes extérieures longitudinales et les apophyses transversales. Longueur du devant en arrière de la vertèbre 1''', hauteur $\frac{1}{2}$ '''.

Ces corps très abondants dans la couche de Tâlitzi ne changent pas essentiellement de forme, mais ne présentent pas toujours à leur intérieur les traces de restes organiques. Souvent aussi les corps organiques ne sont représentés que par leur moules.

Il est à désirer qu'on en fasse une analyse chimique.

Ces faits jetent quelque lumière sur des corps de forme et de grandeur constante, qu'on trouve abondamment à *Diakovo*, à *Dragomilovo*, à *Stchoukino*, etc. et que nous serions portés à rapprocher des coprolites de reptiles. On les rencontre de deux formes a) ronds ayant 1'' 6''' de diamètre; b) cylindriques comme les susmentionnés. Ils sont ordinairement recouverts d'une couche très mince de marne terreuse, grisâtre, physiquement non différente de celle qui avait remplie l'intérieur des dents du *Pliosaurus Wosinskii* et que nous rapportons à une couche inférieure au second étage. L'intérieur diffère peu des corps de Tâlitzi, excepté les corps organiques, dont nous n'avons trouvé une seule fois que le moule d'un ammonite cariné.



Conclusions sur l'animal. S'il était permis de rapporter la dent, la vertèbre, l'astragale et les coprolites au même animal, il faudrait lui attribuer en conséquence les caractères suivants:

1. L'*Ichthyoterus Fischeri* était un des plus grands géants de l'époque jurassique, ce qu'indique la forte taille de la dent et de l'astragale.

2. C'était un animal vorace, vu la taille et la forme de la dent (qui rappelle les poissons les plus voraces, tels que les *Squalus*, *Lamnodus*, *Dendrodus*), la forme grêle des coprolites et la présence de restes d'animaux vertébrés dans l'intérieur de ces derniers.

3. Il se nourrissait essentiellement de petits poissons, ce que nous avons cherché à indiquer par son nom (*).

4. La structure de la dent nous force à rapporter l'animal au groupe des *Labyrinthodontes*, établi par Hermann de Meyer (**) et qui jusqu'à présent a été censé appartenir exclusivement au terrain triassique (***).

(*) *Ichthyotère*—aimant le poisson, pêchant le poisson.

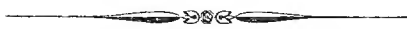
(**) Bronn's Jahrb. 1841. p. 461. 1842 p. 301 sq.

(***) *L. Laud.* puis *Hermann de Meyer* et *Th. Plininger*: Beiträge zur Paläontologie Württemberg's, enthaltend die fossilen Wirbelthierreste aus den Triasgebilden mit besonderer Rücksicht auf die Labyrinthodonten des Keuper's. Mit 12 Tafeln in-fol. Stuttg. 1844.

5. La ressemblance de l'astragale avec celui de quelques mammifères terrestres, ainsi que le grand développement de cet os, nous porte à croire que l'animal n'était pas réduit à vivre exclusivement dans les eaux, mais qu'il pouvait encore fréquenter la terre. En effet cette conclusion n'est pas trop hasardée, du moins n'est-elle pas nouvelle pour les Labyrinthodontes. Le *Chirotherium* de Kaup n'est qu'un reptile, aussi a-t-il été appelé depuis *Chirosaurus*. Or, Owen pense que les empreintes des pattes de cet animal appartiennent à un *Labyrinthodon*, identique avec le *Mastodonsaurus* (*). Rueppel semble pencher vers cette opinion (**). Il est à regretter que le herpétologue si distingué, Hermann de Meyer, ne s'est pas prononcé, du moins à notre sù, sur cette question dans son travail classique postérieur à celui de Rueppel (***). Le dernier auteur croit avec Owen, que le *Salamandroides* Jaeger et le *Phytosaurus* Jaeger sont identiques avec le *Mastodonsaurus*, ce que de Meyer nie (****) expressément. Selon cet auteur le *Phytosaurus* (*****) n'appartient pas même aux Labyrinthodontes.

6. On ne saurait nier une légère ressemblance de notre animal par la forme et l'insertion des dents avec les poissons sauroïdes (*Lepidosteus* Ag., *Polypterus* Ag., et surtout *Dendrodus* Owen, *Lamnodus* Ag., *Cricodus* Ag.), desquels en général les Labyrinthodontes approchent un peu (*****).

7. Cependant l'*Ichthyoterus* est un vrai saurien, ce que de Meyer pense de tous les Labyrinthodontes (*****). Il tient même beaucoup par la vertèbre de l'*Ichthyosaurus*. Ce rapprochement est pleinement justifié par l'étude microscopique de leurs dents; en effet, selon Owen la dent des Labyrinthodontes n'est qu'un développement ultérieur de la structure qu'on remarque dans les parois creuses à la base des dents de l'*Ichthyosaurus* (*****), opinion que de Meyer semble partager (*****). Owen rapporte les Labyrinthodontes aux Batraciens (*****), ou en général aux reptiles inférieurs (*****).



En somme, *Talitz* devient une localité éminemment intéressante, tant sous le rapport minéralogique des roches, que bien davantage sous celui des fossiles qu'elles recèlent. En effet nous apprenons que :

-
- (*) Penny Cyclopaedia. XX p. 341.
 - (**) Museum Senckenbergianum. Vol. III. p. 206.
 - (***) Le travail cité de Rueppel, quoique imprimé en 1845, date de 1842.
 - (****) L. c. p. 42 sq.
 - (*****) Remarquons que H. de Meyer croit le *Rhopalodon Mantellii* Fisch. (Bull. d. M. 1841, p. 463 e. tab.) identique avec l'espèce de *Phytosaurus* décrite par Jæger (U. Pflanzenversteiner. 1824. p. 40.) L. c. p. 42.
 - (*****) L. c. p. 31.
 - (*****) L. c. p. 23 sq. tab. 63-64. De plus sur le *Chirosaurus*: Girard (Bronn's Jahrb. 1846 Heft. I. Forieps Notiz. 1846 N° 852. p. 24).
 - (*****) Odontography II. p. 275 sq.
 - (*****) L. c.
 - (*****) Odontography I. pag. 195 sq.
 - (*****) Annal. d. Sc. nat. 1846. Zoolog. p. 272.

1. Le grès verdâtre susmentionné appartient au terrain jurassique,
2. ainsi que l'argile susmentionnée, blanchâtre et feuilletée.
3. Les deux roches et la couche de Tâlitzi doivent être placées au dessous du troisième étage (à *Ann. carinés*) ou à sa partie inférieure, mais pas plus haut.
4. La roche de Tâlitzi est, sous le rapport minéralogique, nouvelle pour les environs de Moscou. Cependant les traces de ce grès se trouvent dans l'étage supérieur à Khorochovo.
5. Tâlitzi nous présente un nouveau genre d'animaux vertébrés.
6. Les Labyrinthodontes remontent depuis le groupe triassique jusqu'au Jura.
7. La forme des dents des *Labyrinthodontes* rappelle quelque fois la classe des poissons.
8. L'*Ichthyoterus Fischeri* était un géant vorace, se nourrissant surtout de poissons.
9. En conséquence, les poissons étaient abondants dans le Jura à l'époque de la vie de l'Ichthyotère, quoique jusqu'à présent on n'en ait trouvé que fort peu de restes.
10. Les ossements de nos reptiles jurassiques peuvent se présenter sous un autre état de conservation, que celui que nous ont offert jusqu'à présent les couches de la Moskva (*Stchoukino, Khorochovo, Mnëvniki, Dragomilovo, Diakovo*).
11. Le bois fossile de nos couches jurassiques, qui appartient aux conifères, se présente sous trois formes différentes : a) à l'état de lignite passant du brun-rougeâtre au brun-noir, b) à l'état de lignite de couleur brun-foncé, impregné fortement de cristaux de pyrite de fer ; c) enfin à l'état de celui de Tâlitzi.
12. Tâlitzi nous présente des coprolites de reptiles.
13. Il jette encore quelque lumière sur des corps semblables d'autres localités.

VII.

BOTHRIOLEPIS JURENSIS N. ES.

(Pl. 2 fig., G. grand. nat. (*)).

M^r. le Professeur *Stchourovsky* vient de présenter à la Société l'empreinte d'un corps organique, qu'on ne saurait prendre que pour le moule extérieur d'une plaque de *Bothriolepis* Eichwald (*Glyptosteus* Ag.). C'est une surface plano-convexe, qui présente des cônes élevés, brusquement tronqués rangés en lignes droites et alternant de position. La roche grossièrement grenue ne rend point les détails nécessaires pour préciser l'espèce, que nous appelons provisoirement *B. jurensis*.

Gis. local. Second étage à Khorochovo.

(*) Par erreur on a placé sur la planche le nom *Asterolepis* au-lieu de celui de *Bothriolepis*.

VIII.

TROGONThERIUM CUVIERI FISCHER.

(Pl. 5, fig. 4-5).

Nous ne pouvons célébrer plus convenablement ce jour solennel, qu'en mettant sous les yeux de nos collègues un travail des plus importants de S. E. M^r. FISCHER DE WALDHEIM. Notre très respectable maître a créé dans la Paléontologie de la Russie plusieurs genres typiques, qu'on a admis aujourd'hui généralement, tels que les: *Elasmotherium*, *Harmodites*, *Chaetetes*, *Chonetes*, etc. Le crâne du *Trogotherium*, animal fossile de forme originale, décrit par M^r. de FISCHER en 1809 (*), excite encore aujourd'hui quelques doutes, quoique ce genre ne fut ni moins bien précisé, ni moins bien figuré par l'auteur que les autres.

Cuvier (**), ne jugeant que d'après un dessin qui lui avait été communiqué par notre respectable maître, a su découvrir dans l'animal assez de différences caractéristiques. Aussi ce chef des paléontologues dit-il que « le genre au moins de cet animal n'est pas douteux »; il lui applique cependant le nom de *Castor Trogotherium*, ce qui est contraire aux règles de nomenclature admises par l'auteur français lui-même dans la Paléontologie.

Les auteurs qui ont parlé du *Trogotherium* n'ont répété que les paroles du maître français, et semblent n'avoir pas eu occasion de consulter le mémoire du paléontologue russe, inséré dans les travaux de notre Société.

Mr. Owen (***) semble rapporter le *Trogotherium* au genre *Lagomys* et en parle comme d'un animal qui aurait vécu dans l'Angleterre à une période récente, géologiquement parlant. Nous croyons cependant que la forme des incisives, la structure des molaires, la forme postérieure du crâne, etc. l'en distinguent suffisamment (****).

Dans l'espace de 37 ans qui se sont écoulés depuis le travail de M^r. de FISCHER, on n'a pas retrouvé de nouvelles traces du *Trogotherium*. Nous pensons en conséquence venir au devant du désir des naturalistes en leur donnant quelques renseignemens additionnels sur l'original, qui est conservé dans la riche collection d'objets d'arts et de science de S. E. M^r. le Président de notre Société, le Comte Serge Stroganoff. Nous avons même fait préparer plu-

(*) Lettre à S. E. M^r. le Comte de Stroganoff. etc. sur le *Trogotherium*, animal fossile et inconnu de son cabinet. Moscou. 1809. Imprim. d. l'Univ. Ce travail serait resté inconnu aux naturalistes étrangers s'il n'avait paru une seconde fois dans les Mémoires d. l. Soc. Tom. II. p. 250-260. pl. 23. sous le titre de: Sur l'*Elasmotherium* et le *Trogotherium*, deux animaux fossiles et inconnus de la Russie.

(**) Oss. foss. Vol. 5. p. 1. p. 59-60.

(***) Dans l'article: sur la distribution géographique des Mammifères dont les races sont éteintes, inséré à l'*Athénæum* 1846 N^o 955, et réimprimé en extrait dans l'*Institut*, 1846 N^o 699.

(****) Voy. les figures du *Lagomys*, Pallas Glires pl. IV. etc. Cuvier oss. foss. IV. pl. XIV. f. 1-2. Nous avons pu comparer le crâne du *Trogotherium* avec le crâne du *Lagomys alpinus*, conservé au Muséum de l'Université.

sieurs moules du crâne que nous nous engageons volontiers à communiquer à ceux qui nous en adresseront la demande.

Cette tête, en quelque sorte colossale, n'est surpassée dans l'ordre des rongeurs que par celle du *Cobiat* (Cuvier). C'est pourquoi M. de FISCHER l'a appelée *Trogotherium* ou *animal rongeur par excellence*.

Nous ne saurions mieux préciser ce genre important qu'en reproduisant textuellement les caractères essentiels établis par M. de FISCHER et en donnant des figures prises sur toutes les faces du crâne.

1. « Un caractère très frappant, qu'on peut appeler générique, est présenté par la forme des incisives. Elles sont longues, légèrement arquées, mais très arrondies et présentent à la pointe un vrai bisellement, c. à. d. deux faces qui forment la pointe, l'une intérieure un peu plus longue, l'autre extérieure très courte. Dans tous les autres rongeurs les incisives sont plus ou moins comprimées, anguleuses, le pointement est très aigu, mais il ne s'y trouve qu'une seule face acuminante du côté interne ».

Nous ajouterons que ce caractère frappant est d'autant plus décisif qu'il indique un arrangement des substances de la dent, tout à fait différent de celui qu'on remarque dans les incisives de tous les rongeurs, qui ont la couche d'émail bien plus épaisse à la face antérieure qu'à la face postérieure de la dent. La grandeur et la force respective des incisives par rapport aux molaires, est un caractère non moins saillant. Le genre de vie et la nourriture devaient nécessairement fortement y contribuer.

2. « Quatre molaires, dont celle de devant est la plus grande et la dernière la plus petite. Elles sont posées obliquement de devant en arrière et la couronne présente une figure presque triangulaire dont la base est par devant et la pointe de côté et par derrière. Il y a une très petite échancrure derrière la première lamelle. Les lamelles sont en général légèrement courbées et parallèles et comme soudées ensemble, sans que l'extrémité soit visible sur la couronne. Ce n'est que la première et la plus grande qui est interrompue au milieu et confluyente avec la seconde. »

3. « L'os occipital montre peu d'inégalités produites par les muscles, mais celles qui existent sont extrêmement brusques, comme des épines (*). Le trou occipital est triangulaire, très grand, et peu oblique, ce qui porte à croire que le crâne appartenait à un rongeur, qui vivait plutôt dans l'eau que sur la terre. Les condyles forment un tubercule cohérant très peu arqué, laissant en arrière et en dessous un long sillon. Derrière celui-ci et entre la capse du temporal se trouve une fossette très profonde, qu'on ne voit dans aucun autre crâne. La capse de l'ouïe est très peu élevée et n'est point munie de ces arêtes que l'on trouve dans les *Pacas*, les *Lièvres* et autres. »

4. « L'os pyramidal ou occipito-pariétal occupe la même place que dans les autres rongeurs et a une vraie forme triangulaire, qui frappe d'autant plus, qu'il y a des enfoncements des deux côtés, qui sont, dans ce crâne, remplis de quartz, comme les sutures qui séparent cet os des pariétaux et de l'occipital (*).

(*) Ces épines sont fortement endommagées.

5. « La caisse du temporal, qui a une grandeur considérable dans les *rats*, les *souris*, les *écureuils*, est très peu élevée au dessous du crâne, comme dans les *pacas*. »

6. « Les autres parties du crâne ont quelque ressemblance avec celui du *Castor*, mais la forme totale est plus allongée et plus comprimée. »

7. « La mâchoire supérieure compose avec l'os intermaxillaire la plus grande partie de toute la tête. Leur forme ne s'écarte point de l'ordinaire, si ce n'est par les apophyses maxillaires, sous-orbitaires ou antézygomatiques, qui sont très larges, distantes de l'os et surtout très larges par le bas. »

8. « Les os intermaxillaires forment en bas, où ils sont réunis, une arête très aiguë, qui s'élève d'avantage à l'endroit des trous palatins ou incisifs. Ces derniers sont très courts et placés très près des dents molaires, et non au milieu de l'espace qui sépare les incisives des molaires, comme dans les autres rongeurs. L'arête se continue jusque vers le palais, qui est beaucoup plus élevé que dans les animaux congénères. »

9. « L'arc zygomatique, qui n'existe qu'en fragment, ajoute beaucoup à nos connaissances sur la forme du crâne. Dans le *castor* il avance à son origine et descend au dessous du bord alvéolaire. Dans le *Trogontherium* cet arc se courbe légèrement en arrière, en descendant très peu ou beaucoup moins, de sorte qu'il reste encore un large espace entre le bord inférieur de l'arc zygomatique et les bords alvéolaires de la mâchoire supérieure. »

10. « Les os palatins ne peuvent être distingués, étant couverts de sable quarzeux, mais leur union avec le sphénoïde par une arête très élevée est très visible. On voit quelque chose de semblable dans les *Tarsiers*. On la considérerait comme une continuation du vomer, si elle ne prenait pas son origine des ailes palatines, qui se réunissent et forment une espèce de bassin ou de vestibule du trou palatin postérieur. »

Nous ne reproduisons pas les dimensions données par notre très-respectable Maître, nos figures représentant le crâne exactement dans sa grandeur naturelle.

Ce crâne a été trouvé « sur les bords de la Mer d'Azow près de Tagaurog ». Il est enduit d'un sable blanc grisâtre qui empêche de distinguer nettement la forme des os.

TABLE DES MATIÈRES.

DISCOURS, prononcé par le Premier Secrétaire de la Société, le Professeur Rouillier.

MANNERHEIM (le Comte), Sur l'état de l'Entomologie en Russie.

KARÉLIN, (Gr.) Extrait du journal d'un voyage, fait en Djoungarie ou Sungarie en 1841.

EVERSMANN, (Ed.) Additamenta quædam levia ad Fischeri de Waldheim celeberrimi Orthoptera rossica.

NORDMANN, (Alex.) Über die Entdeckung reichhaltiger Lager von fossilen Knochen in Süd-Russland.

ROUILLIER, (Ch.) Études paléontologiques sur les environs de Moscou.

A. Terrain contemporain.

I. Couche d'infusoires fossiles, pag. 4.

B. Terrain diluvial.

II. Élans fossiles, pag. 3.

C. Terrain tertiaire.

III. Gisement d'un squelette de Mammont, pag. 14.

D. Terrain jurassique.

IV. Ammonites, pag. 18.

V. Bois fossile. pag. 20.

VI. Saurien fossile (Dent, vertèbre, astragale, coprolites) pag. 25.

VII. Poisson fossile. pag. 32.

VIII. Note supplémentaire à l'histoire du TROGONTERIUM CUVIERI *Fisch.* animal fossile du cabinet de S. E. M. le Comte S. de Stroganoff, pag. 33.

TAB. I.

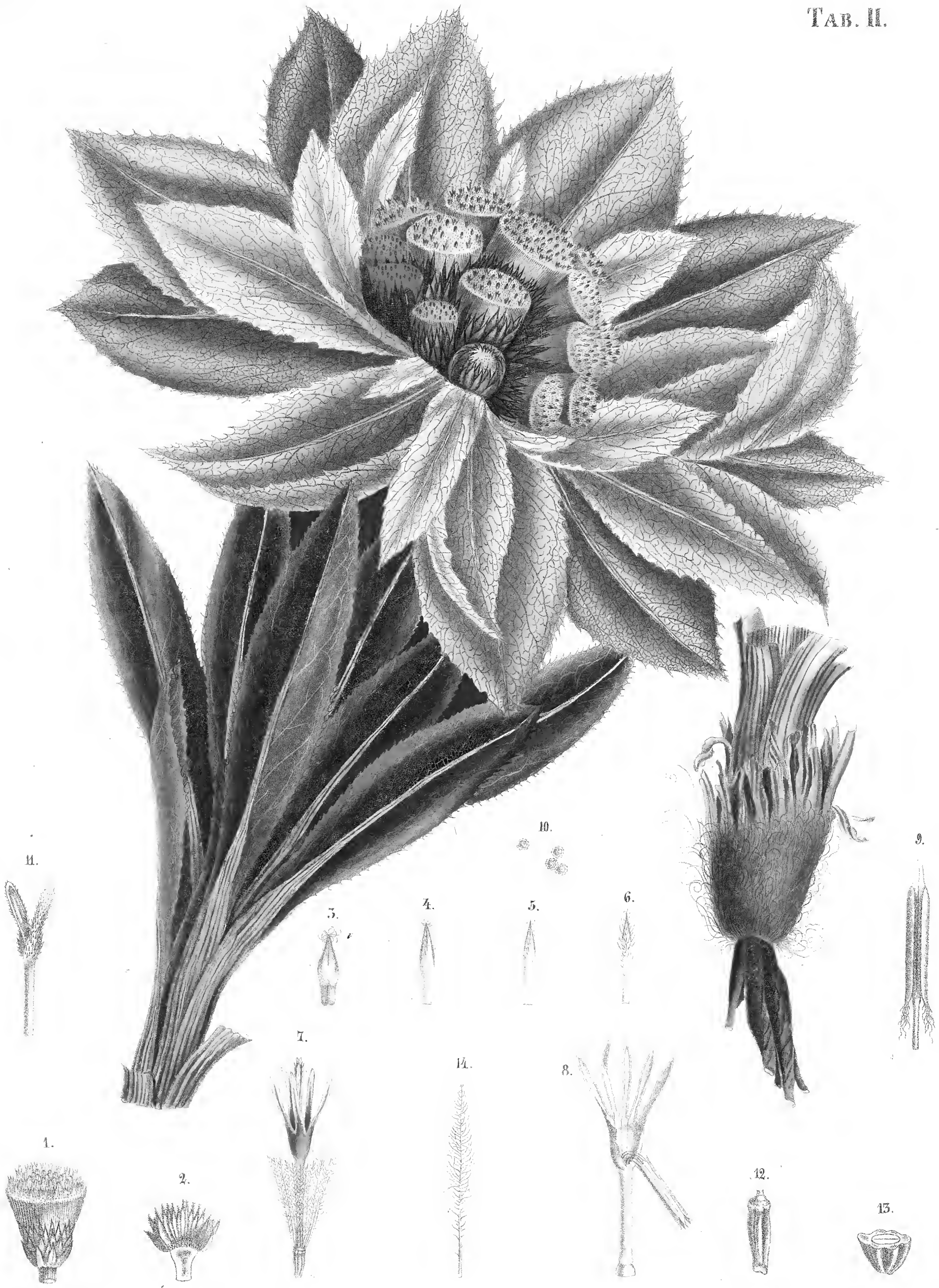


Waldh. tridactylites



Imp. Lith. de R. B. abec.

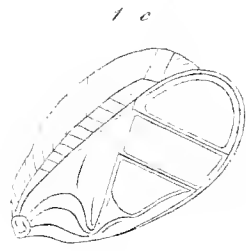
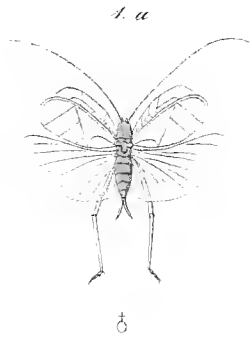
WALDHEIMIA TRIDACTYLITES Karelin et Kirilow.



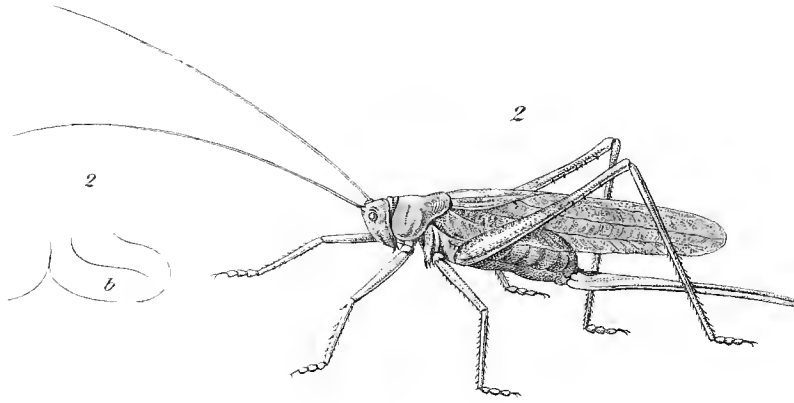
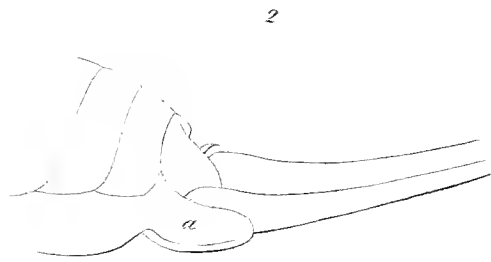
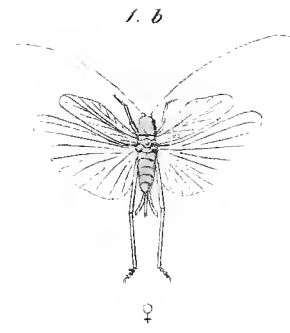
H. Wolff, peint. et lith.

Impr. Lith. de Effinger.

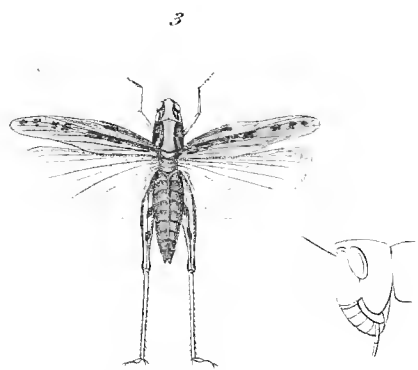
APLOTAXIS INVOLUCRATA Karelin et Kirilow.



Gryllus aqueus.



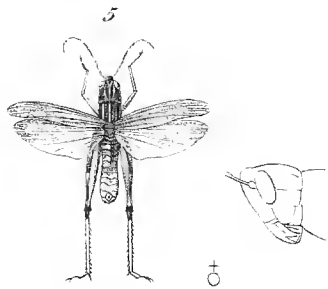
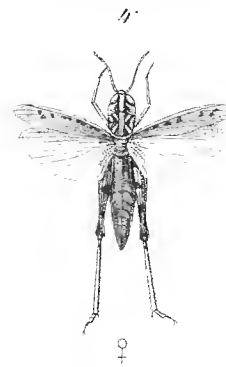
Locusta longicauda.



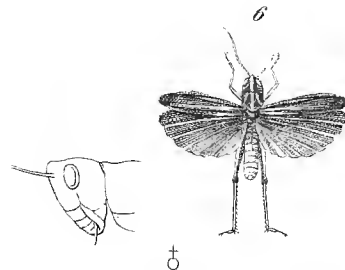
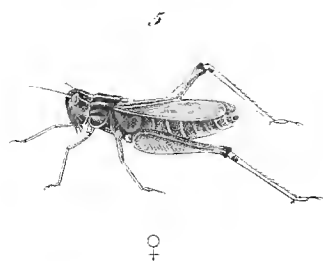
Oedipoda albicornis.



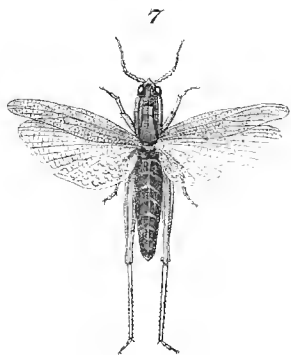
Oedipoda brevicollis.



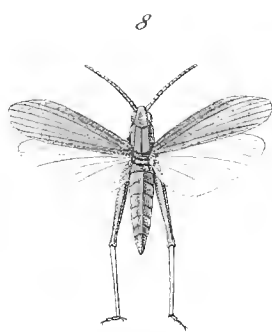
Oedipoda Fischeri.



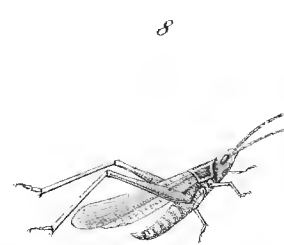
Oedipoda carbonaria.



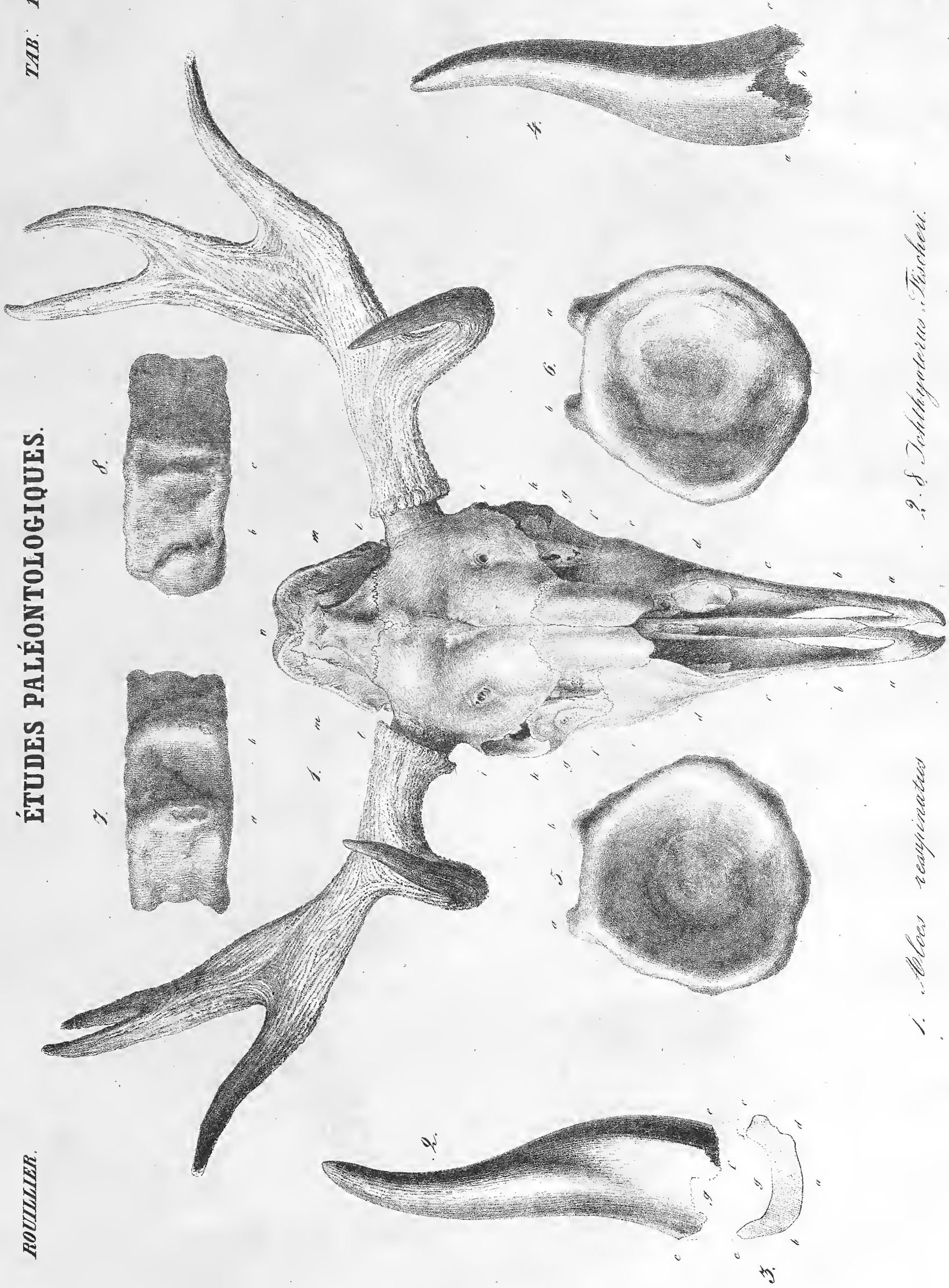
Oedipoda moderata.



Oedipoda homoptera.



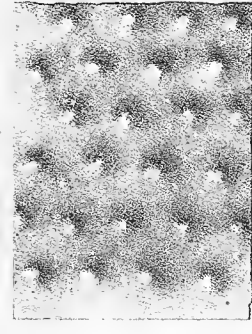
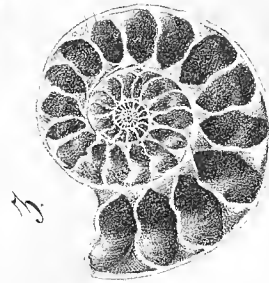
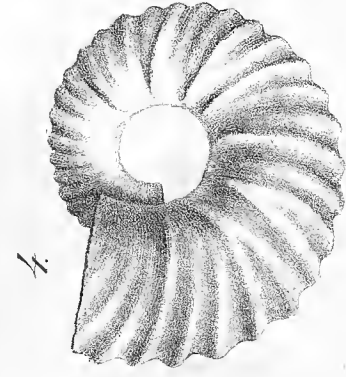
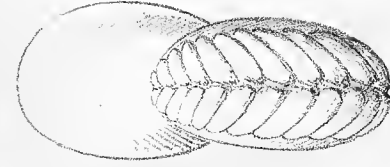
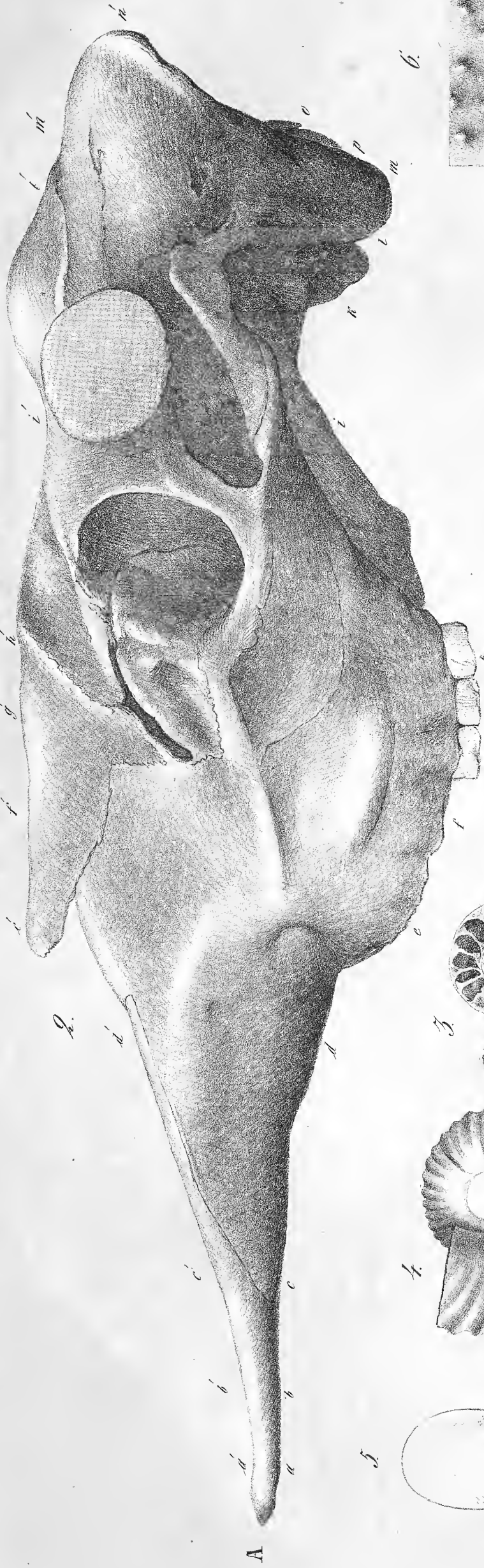
ÉTUDES PALÉONTOLOGIQUES.



1. *Alces reaspinatus*

2. *Tachyoterus Fischeri*

Inst. Lith. v. Marou (J. Rogge & Birnbeck)



1. *Alces resupinatus*. 2. *Alces resupinatus*.

3-5. *Am. thalictum*.

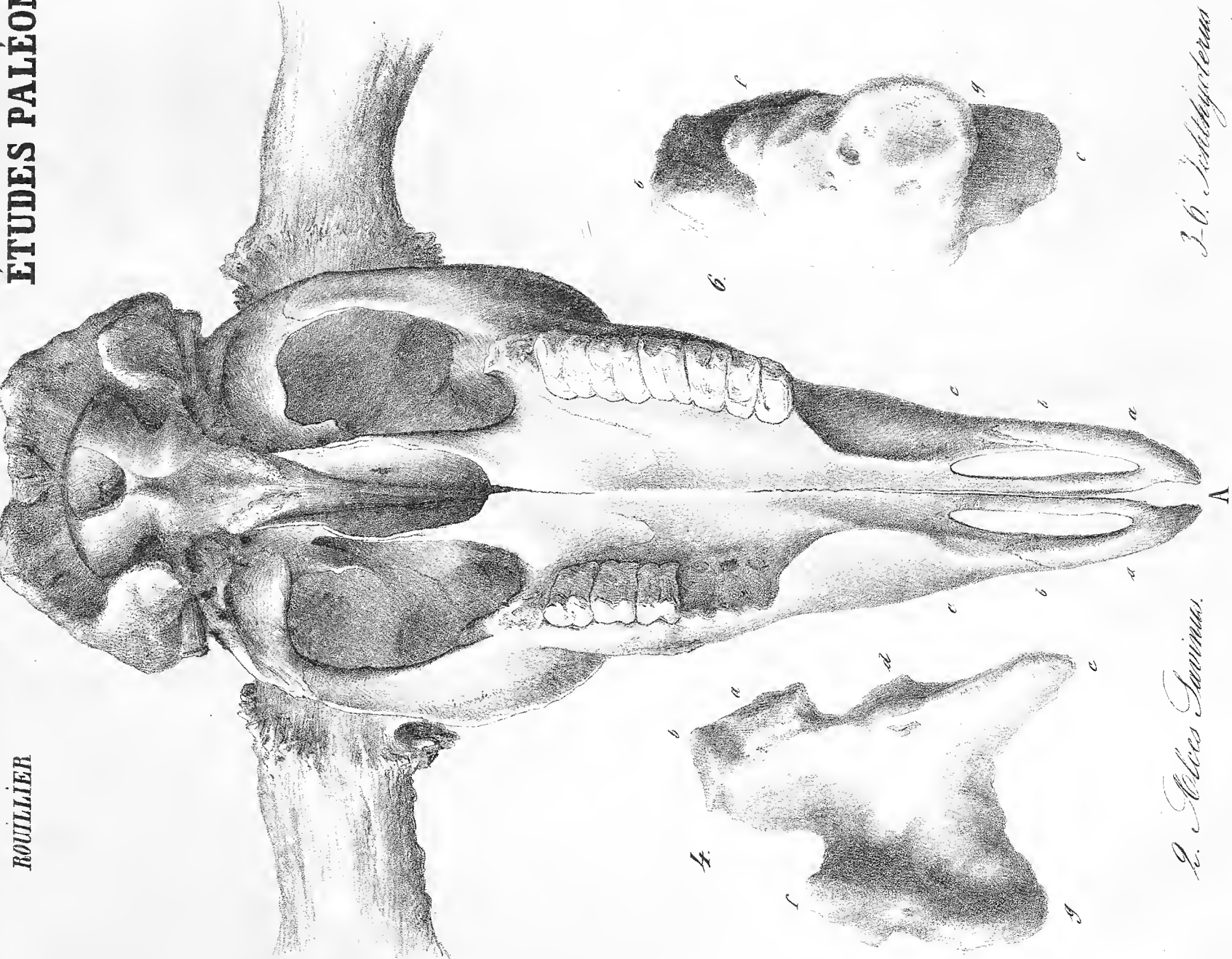
6. *Asterolepis(?) juvenis*.

ÉTUDES PALÉONTOLOGIQUES.

TAB. 3.



1. *Blas isopodatus.*



2. *Isobhystrum Fischeri.*

(Mus. Ichth. (A. Propp. & Muscov.))

3. *Blas Savinus.*

1.

ROULLIER

ÉTUDES PALÉONTOLOGIQUES.



1. *Alces resupinatus*.

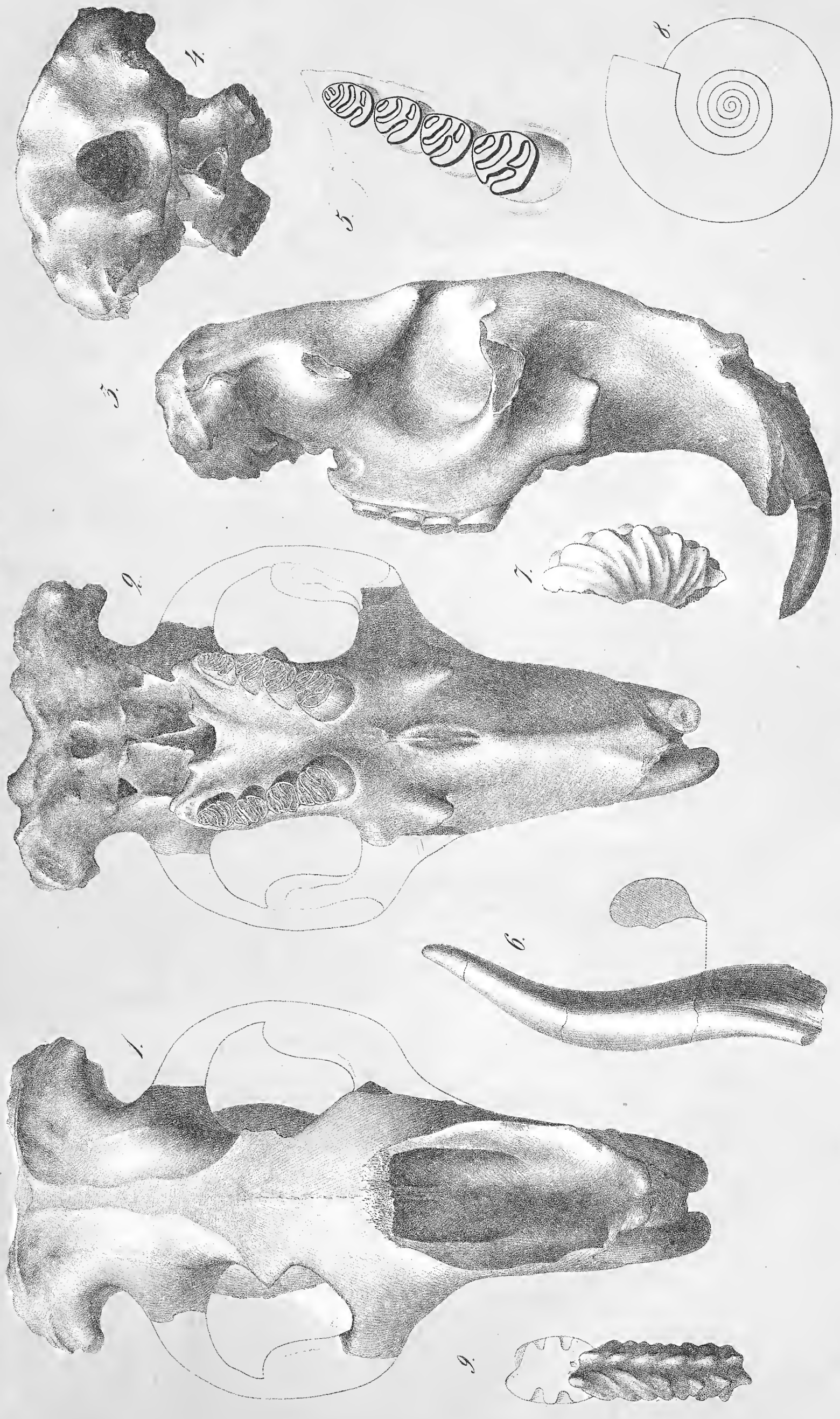
2. *Alces Savinus*.

Instit. Lith. (Ed. Reppelt Direct.)

ROULLIER.

ÉTUDES PALÉONTOLOGIQUES.

TAB. 5.



1-5. *Trogontherium Currieri*. 6. *Dolichotherium Fischeri*. 7-9. *Am. Engersianum*.

Ensc. Lith. à Paris par J.-C. Neppelt (Direct.)

fQH Moskovskoe obshchestvo
9 ispytateleĭ prirody.
M8X Jubilaeum semisaecu-
RB larem doctoris medicinae
SV et philosophiae ...
SUNRB [Mosquae, 1847]

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00224412 7

crisrb fQH9.M8X
Jubilaeum semisaecularem doctoris medici

