

HECTOR MANCEAUX, IMPRIMEUR-ÉDITEUR, MONS.

III. — SCIENCES & INDUSTRIE

VENTILATION
DES MINES

ÉTUDES THÉORIQUES ET PRATIQUES

SUR LES LOIS QUI PRÉSIDENT AU MOUVEMENT ET À LA DISTRIBUTION DE L'AIR DANS LES TRAVAUX D'EXPLOITATION, SUR LES APPAREILS MÉCANIQUES DE VENTILATION DES MINES ET SUR LES AUTRES MOYENS DE CUIRE DES COUANTS SOUTERRAINS.

PAR A. SEVILLÉZ

Directeur de l'École provinciale d'industrie et des mines du Hainaut, Professeur de mécanique appliquée et de constructions civiles à cette école, y fonction spécialement à l'École centrale des arts et manufactures de Paris.

Deux volumes in-8° de 500 pages. Prix : 12 fr.

CONSIDÉRATIONS
SUR LA PRODUCTION & L'EMPLOI
DE L'AIR COMPRIMÉ
DANS LES TRAVAUX D'EXPLOITATION DES MINES

PAR P.-L. CONNET

Ingénieur-directeur des travaux des charbonnages de Levant du Bassin à Charbon correspondant de la classe des sciences et l'Académie royale de Belgique.

In-8° avec planche : 2,60

Pour recevoir ces ouvrages franco, envoyer le prix en un mandat-poste.

BASSIN HOUILLEUR DU COUCHANT DE MONS.

MÉMOIRE HISTORIQUE & DESCRIPTIF,

PAR OUSTAVE ARNOULD,

Ingénieur principal au corps des mines, Vice-président de l'Association des ingénieurs sortis de l'École de Liège.

Deux volumes in-4°, avec de nombreuses planches, dont plusieurs coloriées.

Prix : 20 francs.

SOUS PRESSE :

COURS D'EXPLOITATION
DES MINES DE HOUILLE,

PAR CH. DEMANET,

Ingénieur des mines, Directeur de charbonnage.

2 magnifiques volumes in-8°, illustrés de 600 gravures sur bois exécutées par les artistes les plus en renom, tels que : Doms, Barbat, Morion, Vervaeq et fils, Vermecken, etc.

HECTOR MANCEAUX, IMPRIMEUR-ÉDITEUR, MONS.

DU TRANSPORT

MÉCANIQUE

DE LA HOUILLE

RAPPORT sur la stabilité des ingénieurs des mines du Nord de l'Angleterre par le commissaire chargé de l'étude de la question.

TRAITÉ DE L'ANGLAIS, AVEC L'AUTORISATION DE L'INSTITUT

PAR MM. ALPHONSE BRIART ET JULIEN WEILLER
Ingénieurs civilsVolume grand in-8°. Nombreuses grav. sur bois et planches lithographiques
Prix : QUINZE FRANCSMÉMOIRE SUR L'ORIGINE
ET LE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE HOUILLÈRE
DANS LE BASSIN DU CENTRE

(CHATEAUBRIANT)

PAR JULES MONOYER

CAMAROT NOTABLE, MEMBRE DE L'ÉCOLE ANTHROPOLOGIQUE DE MONS
IN-8°, avec carte coloriée, prix : 2 fr. 50

TRAVAUX DES MINES

NOUVEAU GUIDE DES DIRECTEURS DE TRAVAUX, SOUS-DIRECTEURS

CHIEF-POMPIERS, POMPIERS

MARQUEURS, GALINS, CHEFS DE PLAGE, ETC., ETC.

Règlements sur la police générale, l'éclairage, le tirage à la poudre et sur la descente des Ouvriers dans les travaux souterrains

Nouvelle édition revue et augmentée

1 volume petit in-12 cartonné pleine toile. Prix : 50 centimes

Pour recevoir ces ouvrages franco, envoyer le prix en un mandat-poste.

HISTOIRE
DU CONGRÈS NATIONAL DE BELGIQUE,

PAR F. DÉGIVE.

Un beau volume in-12 : 1 franc.

GUIDE
DE L'AMATEUR DE FLEURSPLANTES DE SERRE FROIDE, D'APPARTEMENTS
DE JARDINS D'ÉTÉMÉTHODE DE PROPAGATION VÉGÉTALE & 16 FLEURISSEMENTS, GÉNÉRAUX
POUR LA CULTIVATION DES SERRES

PAR P.-E. DE PUYDT

Président de la Société des amateurs, des arts et des lettres du Hainaut
Secrétaire de la Société d'horticulture de Mons

Nouvelle édition, revue et augmentée

Deux volumes in-18. — Prix : 1 franc 50 centimes

LES PLANTES DE SERRE
TRAITÉ THÉORIQUE ET PRATIQUE DE LA CULTURE
DE TOUTES LES PLANTES
QUI DEMANDENT UN AIRE DANS LE CLIMAT DE BELGIQUE

PAR P.-E. DE PUYDT

Deux volumes in-18. — Prix : 6 francs

Pour recevoir ces ouvrages franco, envoyer le prix en un mandat-poste.

ATLAS

DE TOUTES LES ÉTOILES

VISIBLES À L'ŒIL NU,

FORMÉ D'APRÈS L'OBSERVATION DIRECTE,

DANS LES DEUX HÉMISPÈRES,

PAR

J.-C. HOUZEAU,

DIRECTEUR DE L'OBSERVATOIRE DE BRUXELLES.

MONS,

HECTOR MANCEAUX, IMPRIMEUR-ÉDITEUR.

1878.

196
2035
678

✓

ATLAS
DE TOUTES LES ÉTOILES
VISIBLES A L'ŒIL NU,
FORMÉ D'APRÈS L'OBSERVATION DIRECTE,
DANS LES DEUX HÉMISPÈRES,

PAR

J.-C. HOUZEAU,
DIRECTEUR DE L'OBSERVATOIRE DE BRUXELLES.

MONS,
HECTOR MANCEAUX, IMPRIMEUR-ÉDITEUR.
—
1878.

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR:

- Études sur les facultés mentales des animaux comparées à celles de l'homme. 2 beaux volumes in-8°. Mons, 1872. 121 francs.
 L'Étude de la Nature, ses charmes et ses dangers. In-18. 3 francs.
 Physique du globe et météorologie. 1851. In-12. 1 franc.
 Règles de climatologie ou Exposé sommaire des notions que la science possède sur le cours des saisons et sur les variations du temps. 1853. In-12. 1 franc.
 Essai d'une géographie physique de la Belgique au point de vue de l'Histoire et de la description du globe. In-8°. 1854. 5 fr.
 Histoire du sol de l'Europe. In-12, avec carte hypsométrique de l'Europe. 1857. (Bpuist).
 Le Ciel mis à la portée de tout le monde. In-12, illustré de figures dans le texte et accompagné de quatre cartes astronomiques imprimées en couleur. 1873. 3 francs 50.
 Les constantes de l'astronomie. In-4°. Bruxelles, 1878.
 Uranométrie. In-4°, avec cinq planches. Bruxelles, 1878.

PUBLICATIONS RÉCENTES DE LA MAISON HECTOR MANCEAUX, A MONS.

ATLAS POPULAIRE DE LA BELGIQUE

GRAVÉ PAR M. JOHN BARTHOLOMÉW
 D'APRÈS LA CARTE DE L'ÉTAT-MAJOR BELGE,
 AVEC LE CONCOURS DE MM. CONNET, MALAISE, ETC.
 ET MIS EN RAPPORT
 AVEC LA GÉOGRAPHIE ÉLÉMENTAIRE DE LA BELGIQUE PAR M^{me}.

OUVRAGE APPROUVÉ
 PAR LE CONSEIL DE PERFECTIONNEMENT DE L'ENSEIGNEMENT MOYEN.

LISTE DES CARTES.

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 1. Carte orographique. | 16. Brabant. |
| 2. Carte géologique. | 17. Anvers. |
| 3. Carte agricole. | 18. Namur. |
| 4. Carte hydrographique. | 19. Liège. |
| 5. Carte des chemins de fer. | 20. Luxembourg. |
| 6. Planisphère occidentale. | 21. Limbourg. |
| 7. Planisphère orientale. | 22. Limbourg. |
- 8-9. Carte générale de la Belgique.

16 magnifiques cartes supérieurement coloriées : 1 fr. 25.

Pour recevoir ces ouvrages FRANCO, il suffit d'en envoyer le prix en timbres-poste.

COLLECTION NATIONALE
 DE CLASSIQUES GRECS, LATINS ET FRANÇAIS
 A L'USAGE DE L'ENSEIGNEMENT NOTÉS

PUBLIÉE PAR HECTOR MANCEAUX.
 49 volumes ont paru et sont approuvés par le Conseil de perfectionnement.

GÉOGRAPHIE ÉLÉMENTAIRE
 DE LA BELGIQUE,

PAR M^{me}.
 Membre correspondant de la Société de géographie d'Anvers,
 Membre effectif de la Société belge de géographie, etc.
 NOUVELLE ÉDITION.
 Beau volume in-18 (1878). 50 centimes.

MANUEL ÉLÉMENTAIRE
 DE
 GÉOGRAPHIE PHYSIQUE

TRADUIT DE L'ANGLAIS
 OUTLINES OF PHYSICAL GÉOGRAPHY
 PUBLIÉ PAR LA SOTTISH SCHOOL-BOOK ASSOCIATION

PAR A. HOUZEAU DE LEHAIÉ,
 Membre de la Société belge de géographie, de la Société de géologie
 de Belgique, etc.

In-18 avec gravures sur bois et cartes coloriées : 1 fr. 50.

COURS DE GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE

PAR J. SOTTIAU, PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ ROYALE.
 Trois fort volumes in-18 (1000 pages, bois dans le texte) : 5 francs.

BIBLIOTHÈQUE BELGE
 POUR LA VULGARISATION DES SCIENCES & DES ARTS

PUBLIÉE PAR HECTOR MANCEAUX,
 avec la coopération de MM. Briart, Cornet, Courtois, Crépin, De Koninck,
 Demans, A. Houzeau, J. Houzeau, Lagne, Lancaster, Plateau, Saintcriste,
 Spring, etc.
 29 volumes in-18, avec gravures sur bois. (En préparation.)

INTRODUCTION.

Les cinq cartes qui composent cet Atlas présentent toutes les étoiles qu'un homme, ayant une vue ordinaire, peut percevoir à l'œil nu, dans l'étendue entière de la sphère céleste. Le nombre de ces étoiles est loin d'être aussi considérable qu'on serait porté d'abord à l'estimer. Il ne s'élève pas tout à fait à six mille, en sorte qu'on n'en aperçoit jamais, à la vue simple, plus de trois mille à la fois.
 Ce qui fait maître l'idée d'un nombre immense, c'est la difficulté de compter les étoiles, par suite du désordre apparent qui règne dans leur distribution. Aussi Descartes a-t-il appelé le ciel étoilé « le plus grand exemple de la variété dans l'univers ». Les configurations des astres offrent, en effet, la diversité la plus frappante. Toutes les figures de la géométrie, la ligne, le triangle, le quadrilatère, le pentagone, les polygones étoilés, se présentent tour à tour, sous des formes plus ou moins irrégulières, mais sans cesse variées. On se familiarise pourtant fort vite avec le dessin particulier des principales constellations.

Nous avons tracé sur nos cartes certaines figures géométriques, que l'on forme en joignant deux à deux par des droites les étoiles les plus brillantes de chaque groupe. Ces figures facilitent grandement la recherche des astérisques. Elles en gravent l'image dans la mémoire, lorsqu'on aura reconnu les constellations au ciel.
 Nous présenterons ci-après une description sommaire des groupes les plus importants. Nous croyons nécessaire de donner d'abord quelques indications sur la construction des cartes.

Nous avons représenté la sphère céleste en cinq planches. Deux de celles-ci sont consacrées aux ceintures polaires; elles sont circulaires (planches I et V). Les trois autres planches sont rectangulaires, et figurent chacune une portion de la zone équatoriale, jusqu'à 90° au Nord et au Sud. Ces trois cartes (planches II, III et IV) pourraient être assemblées bout à bout, et représenteraient alors, sous la forme d'une longue bande, la ceinture de l'équateur.

Les distances angulaires des étoiles à l'équateur, que les astronomes appellent leurs déclinaisons, vont en croissant de 0° à 90°, tant au Nord qu'au Sud, et sont marquées par des parallèles tracés de 8° en 8°.

Les chiffres qu'on voit écrits autour des cartes circulaires, ainsi qu'en haut et en bas des cadres rectangulaires, sont les ascensions droites en temps. Celles-ci constituent une division de la sphère en 24 heures, appelées heures sidérales. Ces heures ne correspondent aux heures solaires que seule fois dans l'année, à l'instant de l'équinoxe du printemps. Les ascensions droites n'expriment donc pas les heures civiles auxquelles les étoiles passent au méridien. C'est une sorte d'échelle particulière, d'où l'on conclura simplement la distance mutuelle des étoiles, ou le temps qui s'écoule entre les passages respectifs de deux astres au méridien.

Depuis l'antiquité on divise les étoiles, sous le rapport de l'éclat, en six classes ou grandeurs, dont les signes sont figurés au coin de chaque planche. Nous avons même indiqué les demi-grandeurs. Dans ce cas, le signe figuratif de l'étoile est resté le même, mais le petit cercle blanc placé au centre lorsqu'il s'agit de la grandeur entière, a été supprimé quand on a voulu désigner la demi-grandeur immédiatement inférieure.

Les noms des constellations sont donnés en latin et au génitif. Nous avons adopté cette marche à cause de l'usage des astronomes de se servir de la nomenclature latine. Les lettres grecques, soit par des lettres latines, soit enfin par des numéros.

Presque toutes les étoiles brillantes ont des lettres grecques. Ainsi « Ursa majoris, ou alpha de la Grande Ourse, est l'étoile la plus belle de cette constellation.

La Voie Lactée et les Nébulæuses visibles à l'œil nu sont imprimées en bleu. Il y a cinq degrés dans la teinte, qui caractérisent les degrés d'éclat. La couleur la plus foncée désigne l'éclat le plus vif.

DESCRIPTION.

PLANCHE I.

Celui qui désire connaître les constellations doit choisir, pour ses premières recherches, une nuit bien découverte, qui lui permette d'apercevoir l'hémisphère étoilé à peu près dans son entier. Il se tournera du côté du Nord, et cherchera de reconnaître la Grande Ourse (*Urae majoris*), qui lui servira de point de départ pour trouver, avec plus de facilité, toutes les autres constellations. Supposons qu'il opère à 10 heures du soir. Plaçant la planche I devant lui, et faisant face, comme nous l'avons dit, vers le Nord, il tournera l'Atlas de manière à amener en bas

le chiffre 18	quand on est en janvier,
» 20	» » février,
» 22	» » mars,
» 0	» » avril,
» 2	» » mai,
» 4	» » juin,
» 6	» » juillet,
» 8	» » août,
» 10	» » septembre,
» 12	» » octobre,
» 14	» » novembre,
» 16	» » décembre.

La carte représentera, dans cette position, la région polaire du ciel à 10 heures du soir. Avant ou après cette heure, il faudrait retrancher ou ajouter autant d'heures qu'on serait distant de 10 heures, et tourner l'Atlas d'autant.

La planche étant ainsi orientée, on y cherchera la figure de la Grande Ourse, c'est-à-dire les sept étoiles brillantes reliées entre elles par des droites, et formant le quadrilatère $\alpha\beta\gamma\delta$, et la « queue » $\epsilon\zeta\eta$.

Si, dans la position qu'on a donnée à l'Atlas, selon la date, la Grande Ourse est tout en bas, on cherchera cette constellation dans le voisinage de l'horizon nord, tandis que si elle est en haut, on regardera presque au-dessus de la tête. Si la Grande Ourse est vers la droite de la carte, on cherchera un peu à l'Est; si elle est vers la gauche, on examinera le ciel dans la direction de l'Ouest. Une fois qu'on aura reconnu cette belle constellation, on ne manquera jamais de l'apercevoir, chaque fois qu'on jettera les yeux sur le ciel boréal.

Indépendamment du quadrilatère et de la queue, on range dans la Grande Ourse les pieds $\chi, \psi, \varphi, \theta$, et la tête, qui forme un arc de grande dimension, $\kappa\lambda\mu$.

PETITE OURSE (*Urae minoris*). — Si l'on prolonge la droite $\delta\epsilon$ de la Grande Ourse, formée par le côté du quadrilatère opposé à la queue, côté dit « des gardes », on arrive à une étoile de 2^e à 3^e grandeur, qui seule atteint cet éclat dans la région centrale de la carte. C'est α de la Petite Ourse, l'étoile polaire. De là on trouve facilement la Petite Ourse tout entière, dont les sept étoiles reproduisent sur une moindre échelle, et avec un moindre éclat, la figure de la Grande Ourse. Seulement, il faut remarquer que ces deux constellations sont tournées en sens opposé, c'est-à-dire que leurs situations sont inverses, quelle que soit la position de la sphère étoilée. Lorsque la queue de la Grande Ourse monte, celle de la Petite Ourse descend; lorsque la queue de la Grande Ourse est dirigée vers la droite, celle de la Petite Ourse s'étend vers la gauche, et réciproquement.

DRAGON (*Dracouis*). — Entre la Grande et la Petite Ourse passe la queue du Dragon, qui se compose des étoiles $\nu\alpha\kappa\theta\epsilon\zeta$, et qui, après de grandes sinuosités, aboutit à la tête, formée du quadrilatère $\iota\psi\gamma$.

CASSIOPEE (*Cassiopee*). — Cassiopée, ou la Chaise, est placée symétriquement à la Grande Ourse par rapport à l'étoile po-

naire. C'est un quadrilatère $\alpha\beta\gamma\delta$, d'où part une ligne brisée $\gamma\delta\epsilon$, qui forme le dossier de la chaise.

CÉPHEE (*Cephei*). — Entre Cassiopée et la Petite Ourse, ou plutôt entre Cassiopée et les principaux replis du corps du Dragon, on trouve un arc formé de trois étoiles tertiaires, légèrement convexe vers la queue de la Petite Ourse. C'est l'arc de Céphée.

PÉRSEE (*Persei*). — Enfin, de l'autre côté de Cassiopée par rapport à Céphée, une étoile de seconde grandeur, entourée de plusieurs tertiaires, marque la constellation de Persée.

Les autres astérismes figurés sur la planche I n'ont rien de bien remarquable; il suffira de la carte pour en reconnaître la position.

PLANCHE II.

PELAGÉE ET ANDROMÈDE (*Pegasi et Andromedae*). — De la brillante de Persée part une file de belles étoiles largement espacées, $\gamma\delta$ Andromède. Cette dernière forme l'un des angles d'un grand carré de belles étoiles, désigné sous le nom de carré de Pégase. On n'en voit qu'une moitié sur notre planche II; mais le carré tout entier est figuré à l'extrémité gauche de la planche IV.

POISSONS (*Piscium*). — Andromède est au-dessus des Poissons, qui forment deux files sinuées de petites étoiles, jointes par la quatrième α , qu'on appelle le noué des Poissons.

BALEINE (*Ceti*). — Sous les Poissons on voit une espèce de trapèze, dont un des angles est formé par deux quatrains très rapprochés. On le nomme la Baleine; il n'est pas très apparent. Un autre quadrilatère, $\alpha\beta\gamma\delta$, plus brillant, placé à l'est du noué des Poissons, appartient à la même constellation.

BELIER (*Arietis*). — Le Bélier est très reconnaissable, également sous Andromède. C'est comme un doigt, $\alpha\beta\gamma$, dont la phalange extrême est à demi-pifée.

TAUREAU (*Tauri*). — Le Taureau a la figure d'un Y, marquée par les étoiles $\alpha\gamma\delta$. Il est accompagné des Pléiades, ce groupe de petites étoiles fort rapprochées que tout le monde a observé, et qui se compose de l'étoile α et de celles qui l'entourent.

COCHER (*Aurigae*). — Un peu à gauche du Taureau se voient deux belles constellations. L'une au Nord est le Cocher; l'autre au Sud et, par conséquent, plus bas est Orion. Le Cocher forme un grand pentagone, dont l'étoile supérieure α est la plus belle. Cette étoile est appelée la Chèvre (*Capellae*), et l'on voit auprès d'elle le petit triangle des Chevreux.

ORION (*Orionis*). — Orion est un quadrilatère allongé du Nord au Sud, formé d'étoiles de première à seconde grandeur. Mais ce qui le fait surtout reconnaître, c'est une file oblique de trois belles étoiles, vulgairement connues sous le nom des « trois Rois », presque un milieu de quadrilatère.

GRAND CHIEN (*Canis majoris*). — Plus bas qu'Orion, un autre quadrilatère, placé semblablement, mais plus ouvert à la base, porte le nom du Grand Chien. L'angle supérieur oriental est α ou Sirius, la plus belle des étoiles fixes, à laquelle tant de souvenirs historiques se rattachent.

GÉMEAUX (*Geminorum*). — En remontant vers le Nord, une longue figure, $\alpha\beta\gamma\delta$, représente les corps des Gémeaux ou Jumeaux; α et β sont les têtes, nommées quelcfoies Casor et Pollux; $\gamma\delta$ sont les pieds.

PLANCHE III.

CANCER (*Cancer*). — La constellation du Cancer n'a rien de bien remarquable, si ce n'est la nébuleuse formée de petites étoiles, un peu à l'orient de γ et δ de cette constellation.

LION (*Leonis*). — Le Lion est figuré par un grand et beau trapèze, αβγδ, auquel se joint un autre trapèze plus petit et moins apparent, εστζ, que l'on nomme la tête. L'étoile α est le cœur, β est la queue. On appelle aussi η régulus, parce qu'elle régit, pour les anciens, les mouvements célestes.

HYDRE (*Hydrae*), COEURE (*Crateris*) et CORBEAU (*Corvi*). — L'Hydre est la constellation la plus étendue du ciel. Sa tête, αβγδ, est sous le Cancer et ses replis s'étendent de là par une file ininterrompue d'étoiles jusqu'en-dessous de la Balance. Elle porte, dans ce parcours, la Coupe, qui est de forme semi-circulaire, ainsi qu'on le voit sur la carte, et le Corbeau, quadrilatère assez brillant lorsqu'il n'est pas trop ras sur l'horizon.

VERGE (*Virginis*). — A gauche du Lion et un peu plus bas se développe la Vierge. On y trouve d'abord ce qu'on appelle le V. Il est formé de cinq étoiles, εζζηθ. Un peu plus loin, et moins haut sur l'horizon, on distingue une étoile de première à seconde grandeur, η Virginis, aussi nommée l'Épi (*Spicis*). Enfin, à l'extrême gauche, est un arc irrégulier de cinq étoiles, ικλμν.

BALANCE (*Librae*). — La Balance se compose d'un carré, ξαηζ, qui n'a rien de fort remarquable. C'est le Plateau, dans les anciennes représentations grecques et arabes.

BOUVIER (*Bovis*). — Le Bouvier est formé d'un pentagone assez brillant, au-dessus de la Vierge et de la Balance. L'un des côtés, ζη, va, en se prolongeant, atteindre une étoile de première grandeur, η, Arcturus. Le nom Arcturus veut dire queue de l'Ourse, parce qu'en prolongeant le dernier segment de la queue de la Grande Ourse, on est conduit à cette étoile.

CORONNE BORÉALE (*Coronae borealis*). — Cette constellation, à gauche du Bouvier, est formée d'étoiles qui ne sont pas fort brillantes, mais qui dessinent un demi-cercle facile à remarquer.

PLANCHE IV.

SERPENT (*Serpentis*). — A côté de la Couronne, on remarque une espèce de V irrégulier, βγδεζ, dont la majeure partie compose la tête du Serpent. Le corps se déroule ensuite au-dessous et à travers Ophiuchus, par la ligne sinueuse ηθικλμνξ, et se termine à la dernière de la queue, ο.

HERCULE (*Herculis*) et OPHIUCHES (*Ophiuchi*). — Au-dessus de la tête du Serpent est le quadrilatère d'Hercule, αβγδ, dont la diagonale prolongée vient se joindre au trapèze d'Ophiuchus, εστζ.

LYRE (*Lyrae*) et CYGNE (*Cygni*). — La Lyre est à l'orient d'Hercule. On la distingue à un petit triangle d'étoiles de ζ ou de η à η grandeur, θδζ. Un peu au-delà de la pointe supérieure du triangle, se trouve la brillante première η Lyrae ou Wéga, dont le nom arabe veut dire l'oiseau volant, par opposition à l'Aigle, qui était l'oiseau descendant ou tombant. Le Cygne forme une très grande croix, αβγδ, appelée quelquefois la Croix du nord, au sud de l'arc de Céphée.

AIGLE (*Aquilae*). — Au midi du Cygne on rencontre les petites constellations de la Flèche (*Sagittae*), du Dauphin (*Delphinus*), petit losange de quarantaine fort renommable, et du Petit Cheval (*Equuleus*), trapèze également caractéristique. Puis on arrive à l'Aigle, marqué par une file de trois étoiles, dont la médiane, η, Altair, est la plus brillante. Plus bas, Ophiuchus (*Ophiuchi*). — Le Scorpion est une des plus belles constellations de la sphère; mais en Europe on ne l'aperçoit guère que dans les brumes. Il se compose d'abord de la tête, formant un arc, βγδζ, puis du cœur, η, Antaris (l'anti-Mars, parce qu'il est rouge comme Mars), et enfin de la queue recourbée, εστζ, ηθι, κ, et de la pince, λμ.

SAUTILLANT (*Sagittarii*). — La tête est figurée par un groupe

de petites étoiles dont ε, est la principale; le corps forme une sorte de trapèze, εστζ; l'arc et la flèche sont bien représentés. le premier par λμ, la seconde par ηθι.

CAPRICORNE (*Capricorni*). — Une étoile double très remarquable, α, et α', dont les deux éléments sont séparés à la vue simple. Au-dessous, une tertiaire, β.

VERBAUX (*Aquarii*). — De la double du Capricorne part une ligne à peu près droite, α, αβ, qui aboutit à la pointe d'un triangle fort allongé, βγδ. De cette dernière descend une file très sinueuse d'étoiles, parmi lesquelles il y en a de doubles et de triples. Ces dernières sont ζ et η.

PLANCHE V.

Les étoiles figurées sur cette planche sont toutes invisibles dans l'Europe moyenne.

ÉRIDAN (*Eridani*). — La constellation par laquelle le ciel de nos contrées se rattache au ciel austral est celle de l'Éridan. Elle commence à la base du rectangle d'Orion (planche II), et forme une immense file d'étoiles qui s'étend d'abord vers l'Ouest. Cette file reprend plus bas aux étoiles 15 et 16 Eridani, puis après plusieurs inflexions et un long parcours, vient aboutir à la première α, Achernar, ou la Source.

HYDRE MÈLE (*Hydris*). — L'Hydre mèle continue cette file d'étoiles au-delà d'Achernar, et finit par former un crochet, εζηθ, non loin du pôle austral.

NAVIRE (*Navis*). — La figure principale est un grand trapèze, εζζη, auquel est attachée la ligne brisée ηθ qui se termine à une secondaire. Mais la plus belle étoile du Navire est située à l'ouest du trapèze, à l'extrémité d'une file assez lâche de petites étoiles. C'est α, Canopus, la plus brillante des étoiles fixes après Sirius.

DORADE (*Doradus*). — Une simple file d'étoiles peu remarquable.

CENTAURE (*Centauri*). — Ici commence la région la plus riche du ciel austral. Le Centaure forme d'une part un V très ouvert, γαδ, accompagné d'elles qui s'étendent, ζηθ et ικλ; d'autre part, il a pour base les deux belles étoiles α et β.

CROIX DE SUD (*Crucis*). — De petite dimension, mais remarquable par l'éclat de ses étoiles, αβγδ.

LOUP (*Lupi*). — Cette constellation fait un grand effet, par la réunion dans un espace peu étendu d'un grand nombre d'étoiles tertiaires. C'est une espèce de bouquet. Elle s'approche du Scorpion; or, depuis le Scorpion jusqu'à la Croix du sud, en passant par le Loup et le Centaure, le ciel austral a un éclat et une richesse en étoiles des ordres supérieurs, qui ne se rencontrent au même degré dans aucune autre partie de la sphère.

ARCTUS (*Arctis*). — Un assez bon quadrilatère, βγδζ.

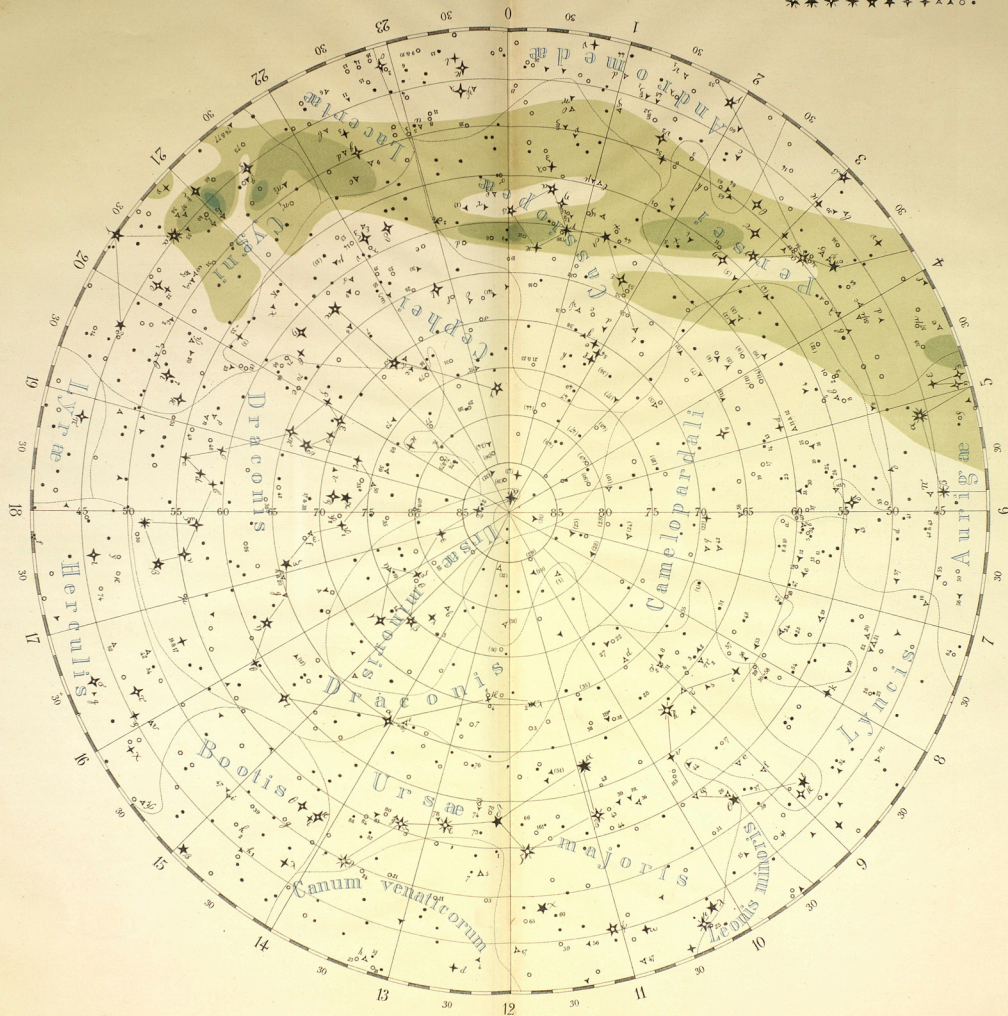
CORONNE AUSTRALE (*Coronae australis*). — Elle ressemble à la Couronne boréale, mais elle est composée d'étoiles moins brillantes, qui ne font pas grande impression.

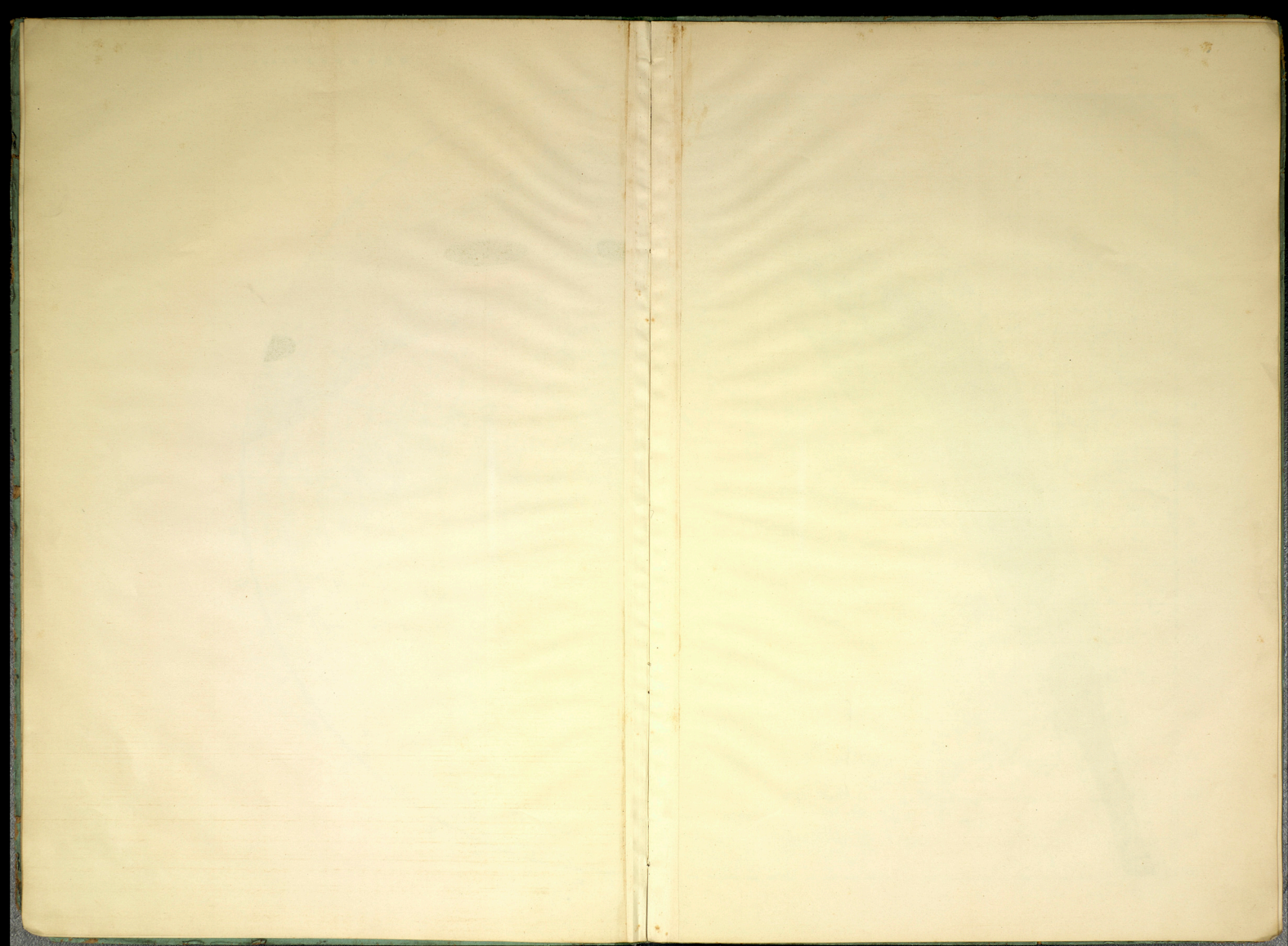
PAGE (*Paravis*). — Petites étoiles assez nombreuses, de configuration confuse une seule étoile, α, de ζ à ζ grandeur.

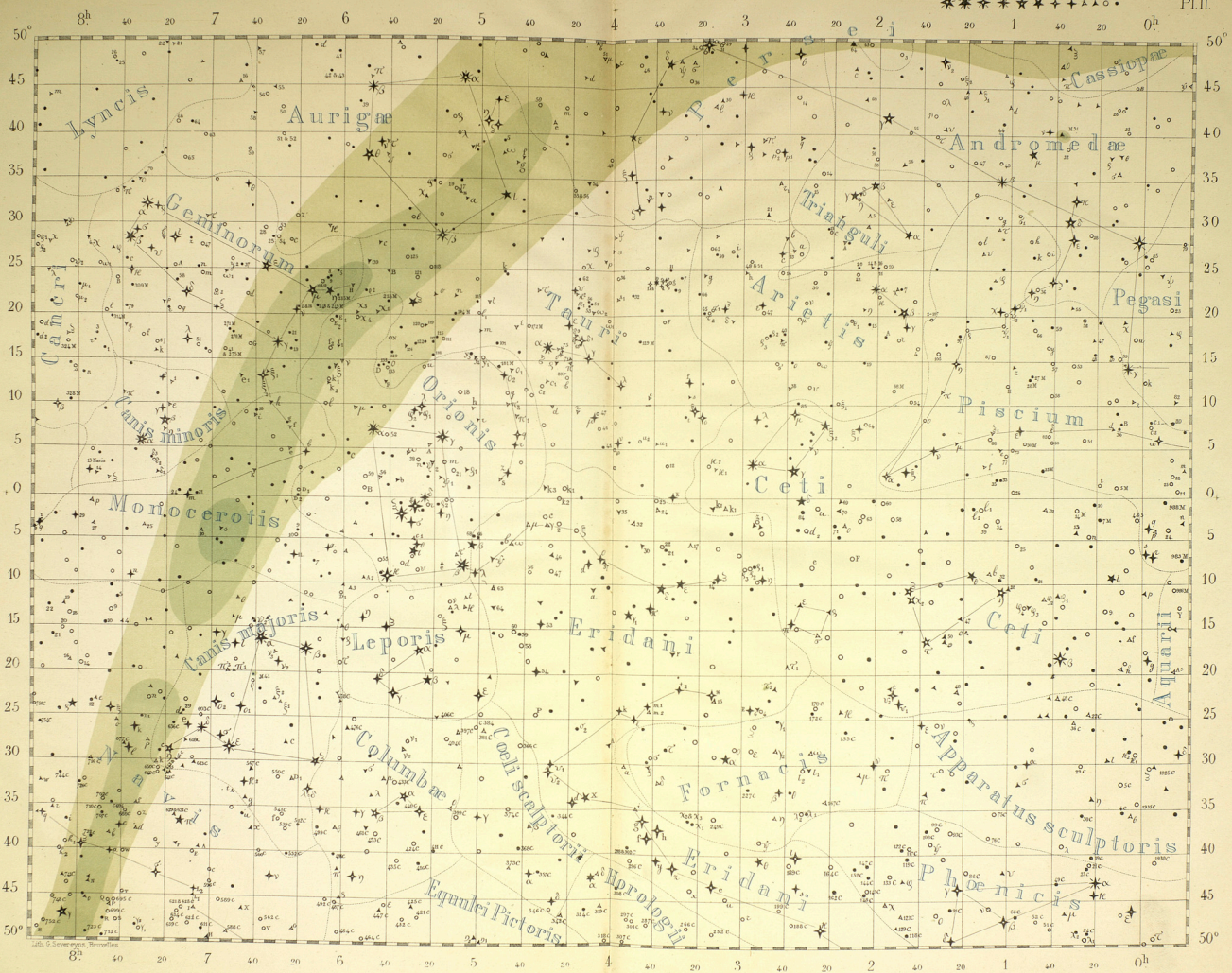
GRÈCE (*Gruis*) et TOCCA (*Tucanae*). — Ces deux constellations prises ensemble présentent une file d'étoiles, ayant la figure d'une S peu arrondie. A peu près au centre de l'arc supérieur est une secondaire, α, Grus.

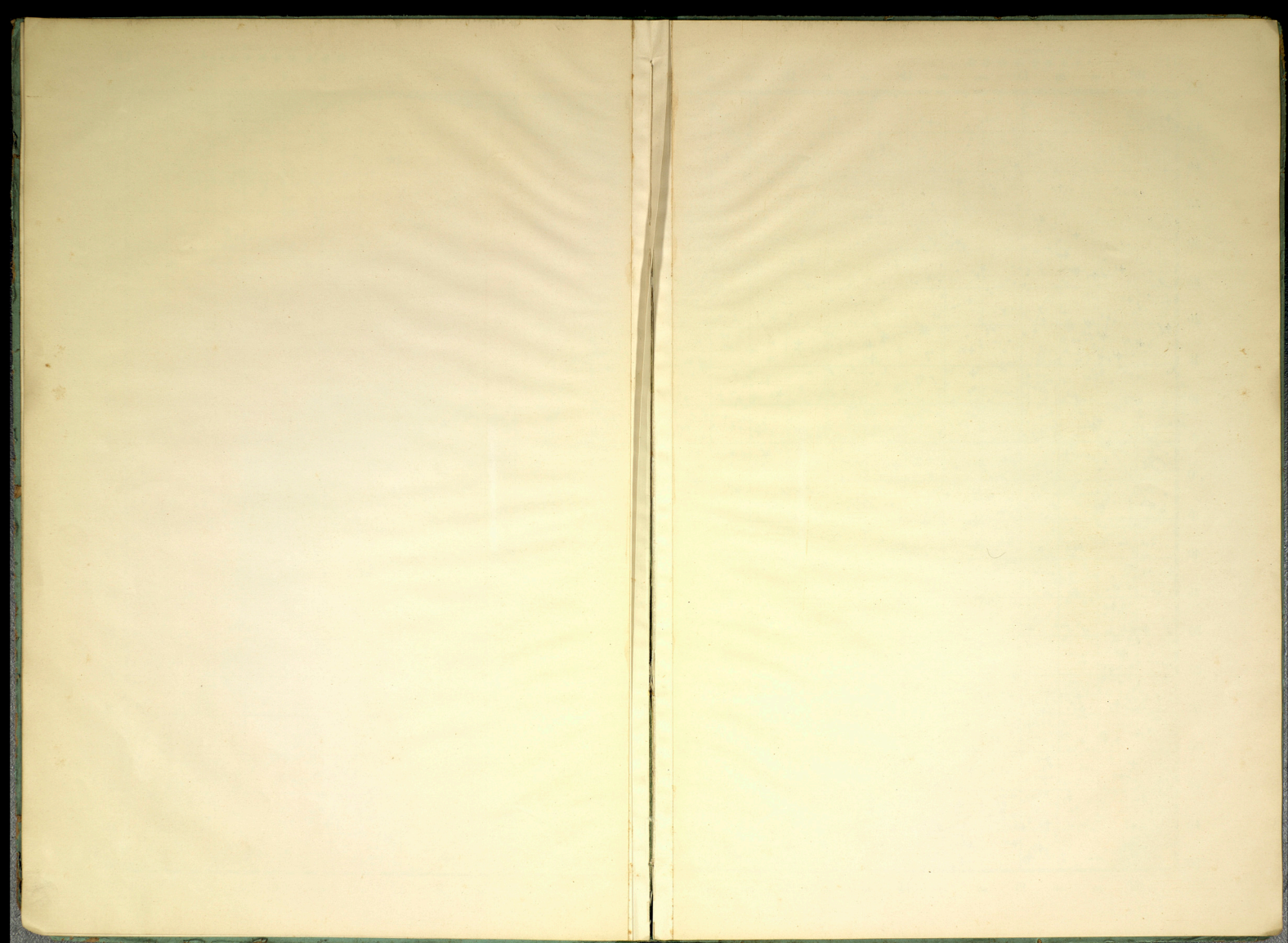
OCTANT (*Octantis*). — Près du pôle austral, il n'y a pas de constellation remarquable. La polaire antarctique appartient à l'Octant; elle n'est que de 6' à 7' grandeur.

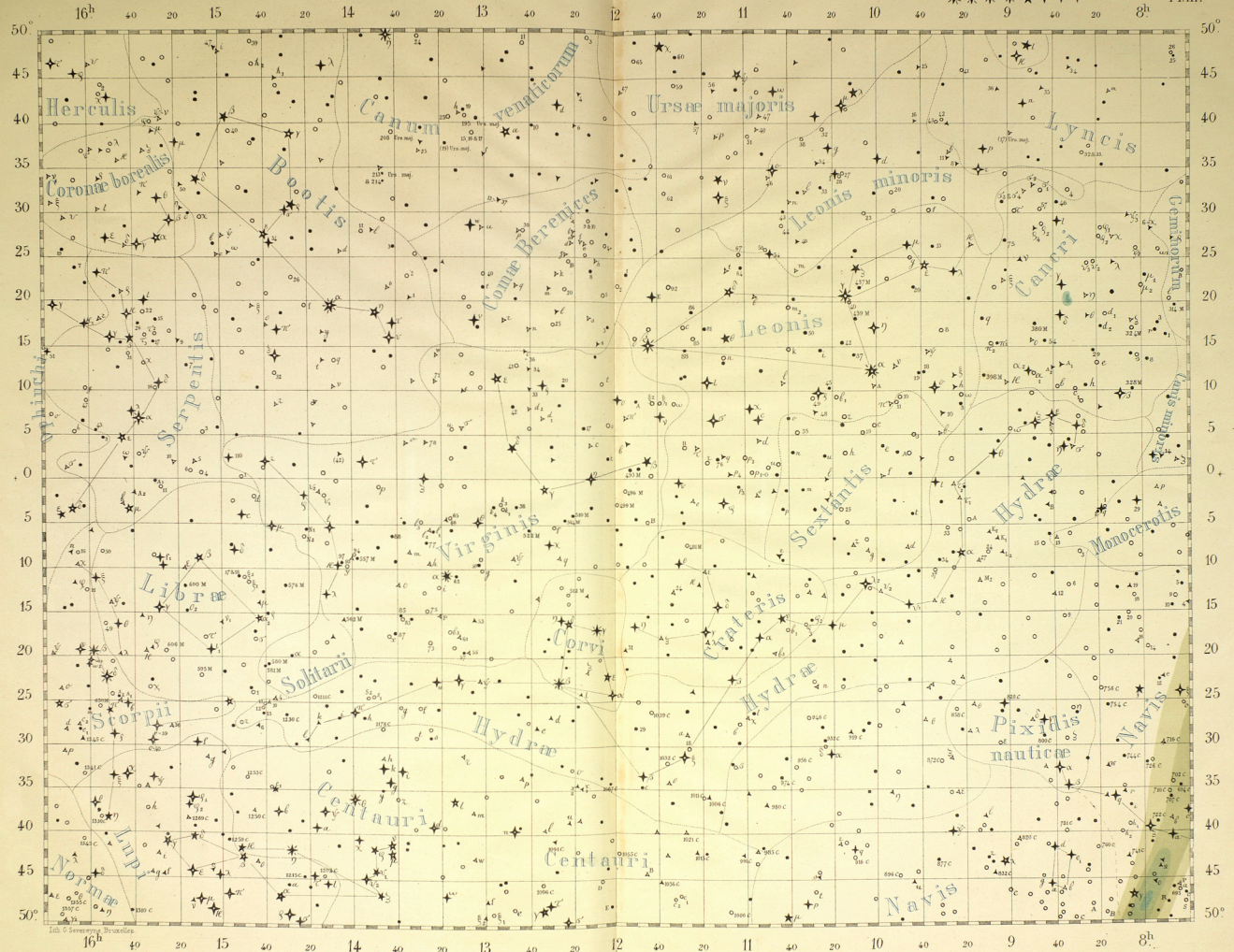
On n'a pas porté les planètes sur les cartes, parce que leurs positions par rapport aux étoiles varient sans cesse; on pourra les inscrire, pour un jour donné, en prenant, dans les *Éphémérides astronomiques*, leur ascension droite et leur déclinaison.

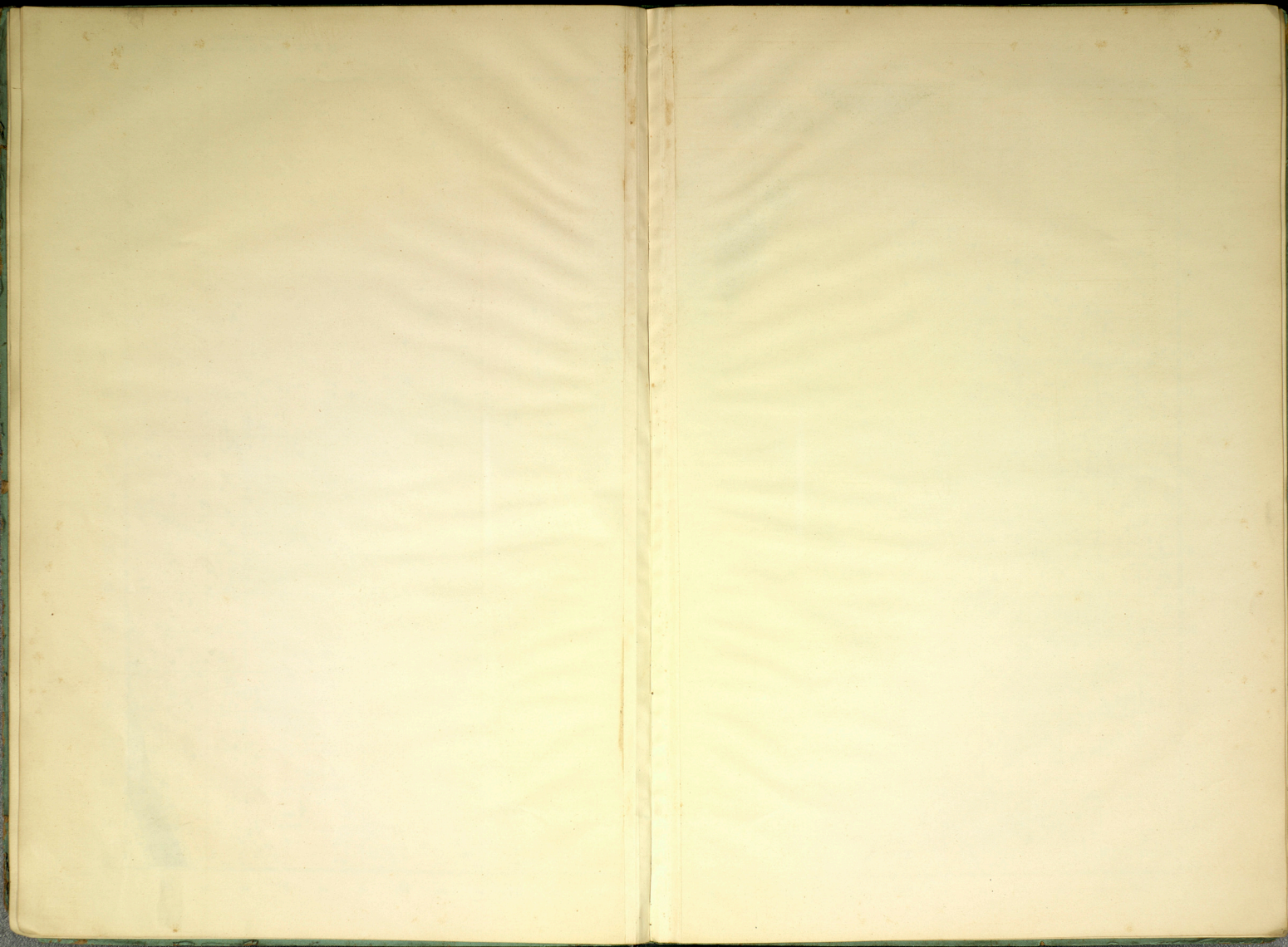


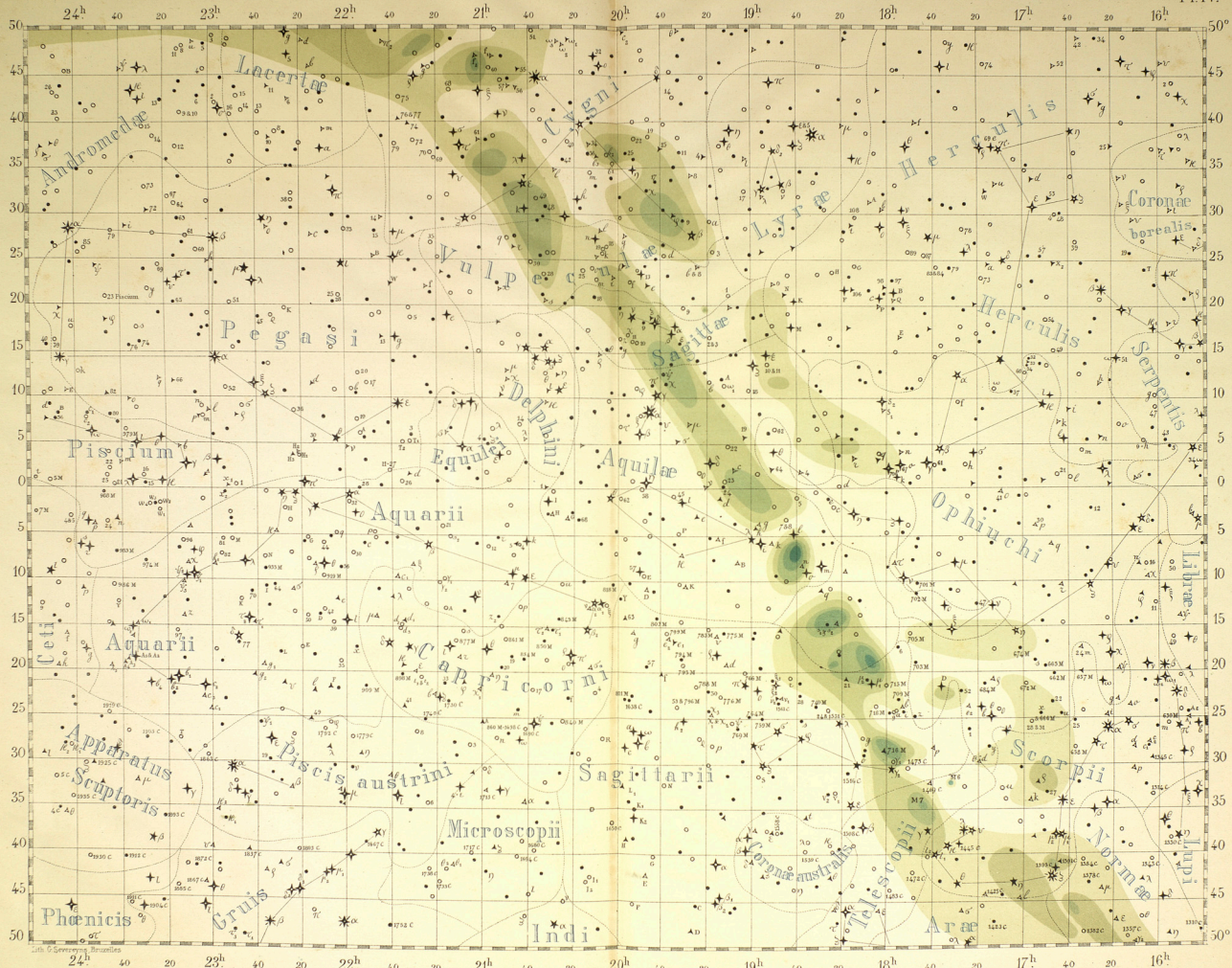












Tab. de Grandeurs des Etoiles.

