

COURS M. ARAGO A L'OBSERVATOIRE DE PARIS.

Le 4 mai a été un jour de grande solennité pour l'Observatoire de Paris. Des équipages stationnaient devant ses grilles et une foule nombreuse remplissait son enceinte : un grand citoyen, un député populaire, un savant illustre, M. Arago, devait parler sur la plus haute des sciences et commencer son cours d'astronomie où il révèle avec tant d'élévation et de clarté, à ceux qui l'écoutent, les mystères des mondes et les merveilles des cieux.

On accourait de toutes parts pour y assister, et malgré sa grandeur, la belle salle de marbre où se fait le cours n'a pu contenir tous ceux qui se présentaient : un bon nombre d'hommes et de femmes a été obligé de se retirer ; il en restait encore assez pour remplir la salle et les escaliers. Cette salle était si pleine, et l'on y était si pressé que l'on s'y portait l'un et l'autre, et cependant pas le moindre désordre n'a eu lieu.

En attendant le député astronome, on en parlait avec le plus grand respect et les plus grands éloges. On faisait remarquer combien il était différent de ceux qui, étant arrivés à la chambre et aux affaires, négligent sinon leurs traitemens, du moins leurs devoirs de professeurs.

En ce moment M. Arago arrivait dans la salle, et une triple salve d'applaudissemens l'accueillit à son entrée. Sa noble figure, son maintien grave, sa haute taille, son œil enfoncé dans son orbite, couvert de longs cils et fait comme ceux de l'aigle pour sonder les cieux et contempler le soleil, tout respirait en lui le sentiment et la dignité de la science.

Les applaudissemens vifs et unanimes qu'il a reçus à son entrée ont paru l'émouvoir sensiblement. " Je vous remercie, messieurs, a-t-il dit, de votre accueil flatteur, et je sais parfaitement les obligations qu'il m'impose."

Après cette délicate et courte réponse, l'astronome aborde son sujet à peu près en ces termes :

Tout livre a une préface et une table de matières ; un cours n'est qu'un livre où la parole remplace l'écriture. Je vous donnerai aujourd'hui la préface et la table des matières du cours dont le bureau des longitudes m'a fait l'honneur de me charger. Il m'a laissé libre de faire ce cours comme je l'entendrais et de lui donner la forme et la direction qui me paraîtraient convenables.

Dans cette position, j'ai dû me demander si j'en ferais un cours technique à l'usage des marins. Si j'eusse été dans un port de mer, peut-être l'eussé-je fait de cette manière ; mais je suis dans la capitale, et je dois le faire pour un public plus varié et dans un but général.

J'aurais pu supposer dans mon auditoire la connaissance de la trigonométrie ; mais (et ceci a fait plaisir à plusieurs) j'ai mieux aimé ne supposer ni l'une ni l'autre, et faire tout comprendre et prouver tout par la parole, par les résultats les plus positifs de la science, appuyés sur des chiffres simples, clairs, mais d'une démonstration rigoureuse.

Qu'on ne dise donc pas que notre cours n'est qu'un cours d'amateur ; ce sera un cours sérieux, scientifique et complet, mais intelligible pour tout le monde.

A mesure que le député-astronome parlait ainsi, on voyait que son sujet le remplissait et qu'il commençait à s'animer.

A tout le positif de la science et des membres, M. Arago joint tout le feu, toute la fécondité de l'imagination et de la pensée.

Telles étaient les qualités que Platon demandait dans un astronome, M. Arago les réunit au plus haut degré ; c'est un astronome et un physicien, c'est un savant et un philosophe.

Il a commencé par l'étude du globe, dont il a dit la grandeur, la pesanteur, la forme et la position relativement aux autres corps célestes.

De là, s'élevant jusqu'au soleil, il en a examiné la constitution physique, la forme, l'ampleur et le mouvement.

Le soleil n'est pas une masse incandescente, comme on l'avait cru ; il est quelque chose de plus merveilleux encore ; c'est un corps opaque, et même noir d'après Herachell et ses puissants télescopes. Mais ce corps noir est revêtu de deux atmosphères, d'une atmosphère de vapeurs et d'une atmosphère lumineuse ; 375,000 fois plus grand que notre planète, il s'étendrait, s'il était mis en sa place, à une distance double de celle de la terre à la lune, qui est cependant de 90 mille lieues.

A volume égal, le soleil pèse moins que la terre ; il n'a guère que la pesanteur de l'eau. Il ne tourne pas autour de la terre, mais il tourne sur lui-même, tandis que la terre tourne autour de lui. On en a la preuve dans le mouvement des taches que le télescope fait apercevoir sur son disque, et

qui paraissent en premier lieu sur son bord oriental, se meuvent jusqu'à ce qu'elles aient disparu à son bord occidental. C'est la seule preuve, mais c'est une preuve positive de sa rotation.

Du soleil, M. Arago est descendu, de planètes en planètes, jusqu'à Saturne et Uranus, qu'il a décrits, mesurés et pesés comme le soleil et la terre.

On dirait qu'il a vécu dans ces mondes lumineux, qu'il y est né, qu'il y a voyagé, qu'il y a passé sa vie et qu'il n'en est descendu que d'hier pour nous faire aujourd'hui son cours magnifique.

En parlant des petites planètes découvertes au commencement de ce siècle, de Pallas et de Cérés, M. Arago dit qu'elles sont peut-être les fragments d'une planète plus grande qui aurait éclaté.

M. Arago a décrit très-clairement l'atmosphère de Vénus et de Jupiter, que l'on trouve semblable presque en tous points à l'atmosphère de la Terre. Ce sont de même des glaces et des neiges sur les pôles, qui fondent quand le soleil s'en approche et reparaissent quand il s'en éloigne. On y reconnaît aussi la trace de vents alisés.

Après avoir visité toutes les planètes du système solaire, le professeur arrive aux comètes dont il fera une étude particulière, et qu'il aurait dû, dit-il, faire l'an dernier, afin d'éclairer le public à leur égard, et d'empêcher certains rédacteurs officiels de le rendre responsable de tout ce qui arrive dans les cieux sans qu'il l'ait prédit ou du moins qu'il l'ait signalé sur l'heure même.

En effet, ce n'est point par leur aspect, mais uniquement par leur marche, que l'on peut reconnaître les comètes ; car elles changent souvent de lumière, de couleur et de queue. Mais il faut du temps pour déterminer cette marche qui ne ressemble point à celle des planètes, en ce qu'elle est moins régulière et forme une ellipse bien plus allongée. La matière des comètes est si peu dense, que l'on aperçoit souvent les étoiles au travers, et que l'on pourra se servir de leur lenteur ou de leur vitesse pour savoir s'il y a de la matière ou un vide complet dans les espaces célestes.

De l'astronomie planétaire, le professeur passe à ce qu'il appelle l'astronomie stellaire. Il y a cinq ans, a-t-il dit, j'aurais été obligé de vous avouer humblement que l'on ne connaissait pas la distance précise d'une seule étoile à la terre ; aujourd'hui, il n'en est pas ainsi : on connaît cette distance, du moins en ce qui concerne une des étoiles. Mais le chiffre de cette distance est si énorme que c'est à peine si l'on peut s'en faire une idée. Nous n'osons même le consigner ici de mémoire, dans la crainte de nous tromper ; cependant voici à peu près les bases de ce calcul.

La lumière parcourt 77,000 lieues par seconde ; il y a soixante secondes dans une minute, soixante minutes dans une heure, vingt-quatre heures dans un jour, trois-cent-soixante-cinq jours dans l'année ; or, il faudrait à la lumière de l'étoile la plus voisine de la terre dix années pour arriver jusqu'à nous.

On peut juger par le nombre de secondes contenues dans dix ans combien de fois il y a 77,000 lieues, et l'on aura la distance de la terre à l'étoile qui s'en éloigne le moins. On voit qu'elle est énorme, qu'elle épouvante.

Aussi, malgré sa masse immense, si le soleil était transporté à la hauteur des étoiles, il ne nous apparaîtrait plus que comme une étoile de troisième ou quatrième grandeur.

Le nombre des étoiles que l'on voit de la terre à l'œil nu n'est pas immense ; il n'est que de cinq mille à peu près ; mais, au télescope, ce nombre est, à la lettre, innombrable.

On en a compté jusqu'à vingt mille dans un espace de ciel qui ne paraît pas plus grand que le disque de la lune. Il est remarquable que ce n'est pas dans les parties du ciel qui paraissent à nos yeux en contenir davantage qu'il y a le plus d'étoiles, c'est au contraire dans les parties où il paraît y en avoir le moins.

De même, ce n'est pas en été, mais en hiver que, malgré les apparences, la terre est le plus près du soleil. Cette distance varie d'un million de lieues ; ainsi, nous sommes d'un million de lieues plus près du soleil au mois de janvier que dans la canicule.

Les étoiles cataloguées et connues sont au nombre de cent mille. Mais leur nombre véritable est infini. Cependant chaque étoile est un centre, un soleil autour duquel se meuvent des planètes.

Cela va ainsi jusqu'aux plus hautes profondeurs des cieux ; et la lumière des étoiles perdues dans ces dernières profondeurs devrait mettre, d'après sa marche ordinaire de 77,000 lieues par seconde, cent mille ans et même des millions d'années pour arriver jusqu'à nous.