

pour ces sortes d'observations, que cette tache pourra reparoître au bord Oriental du Soleil le 28. de ce même mois.

**OBSERVATION DE LA CONJONCTION**  
*inférieure de la Planete de Venus avec le Soleil, faite*  
*à l'Observatoire Royal.*

PAR M. DE LA HIRE.

1700.  
17. Nov.

**T**outes les observations des Planetes que les anciens Astronomes ont pû faire pour avoir leurs véritables positions, n'ont été que par le moyen des armilles & par leurs distances entre les étoiles fixes. Tycho Brahé dans ces derniers tems ayant fait tout son possible pour perfectionner l'Astronomie ancienne, se plaint avec raison de ne pouvoir pas mettre en exécution les vûes qu'il avoit pour connoître les véritables distances des Planetes au Soleil, que par des détours qui ne peuvent jamais parvenir à une grande justesse. Il se plaint de ses Horloges qui étoient fort défectueuses, quoiqu'il en eût fait faire un grand nombre sur les principes qui lui étoient alors connus; il ne lui restoit donc que ses quarts de cercle qui étoient grands & fort bien divisés, & dont il tiroit tout l'avantage qu'on en pouvoit espérer avec les pinnules ordinaires qu'il avoit tâché de corriger. Mais depuis la découverte des Lunetes d'approche, & l'application qui en a été faite aux quarts de cercle & aux autres instrumens, dans les premières années de l'établissement de l'Académie Royale des Sciences, avec les Horloges à Pendule découvertes & rectifiées aussi à peu près dans le même tems, on se trouvoit en état de fonder une nouvelle Astronomie, tant par la justesse de ces Horloges avec lesquelles on peut connoître certainement le tems à moins d'une seconde, que par les secours des Lunetes qui pouvoient servir à observer les Astres en plein jour.

Il y a vingt ans environ qu'ayant considéré que ces avantages nous fournissoient des moyens de perfectionner l'Astronomie au-delà de tout ce qui avoit été fait jusqu'alors, je

m'appliquai avec un très-grand soin à mettre en exécution le dessein que j'avois formé de corriger les Tables Astronomiques qui convenoient le plus justement avec le ciel. Et ayant obtenu de Sa Majesté les secours qui étoient nécessaires pour ce sujet, je commençai à établir dans l'Observatoire un grand quart de cercle mural garni de ses pinnules à Lunetes, & le placer exactement dans le Plan du Méridien. Ce fut alors que je découvris par les pinnules à Lunete de ce quart de cercle des étoiles fixes dans le Méridien avec le Soleil, & entr'autres l'étoile du grand Chien, que j'observois aussi avec les pinnules à Lunete du quart de cercle portatif de trois pieds de rayon. Cette découverte que personne n'avoit faite avant moi, me donna lieu de comparer par le moyen de l'Horloge à Pendule immédiatement le Soleil à cette étoile, & par conséquent d'en avoir exactement l'ascension droite; & avec les hauteurs du Soleil à midi, observées aussi avec ces mêmes quarts de cercle, j'en déterminois la déclinaison. Je ne parle point des autres élémens nécessaires pour ces déterminations, lesquels étoient connus d'ailleurs par des observations faites avec les mêmes instrumens, comme la hauteur du Pole, celle de l'Equateur, l'Obliquité de l'Ecliptique, & les réfractions. Ainsi après avoir continué ces observations plusieurs années de suite, j'établis les Tables du mouvement du Soleil, sans avoir égard à aucun système. Ce sont ces mêmes Tables du Soleil que je fis imprimer en 1686. & qui se sont toujours trouvées confirmées par toutes les observations que j'ai faites depuis.

Je m'appliquois aussi dans les mêmes tems à observer toutes les Planetes par la même méthode, & je les ai vûes pendant le jour, le Soleil étant fort haut sur l'horison. Mais pour Venus, je l'ai toujours observée dans sa conjonction quand elle n'en étoit inférieure avec le Soleil, éloignée que de deux degrés tout au plus, soit à l'Orient & à l'Occident, ou au Septentrion & au Midi. Ces observations qu'on n'avoit point encore faites, m'ont donné la position de Venus avec autant de justesse que si je l'avois vûe dans le Soleil.

midi à  $0^h. 24'. 47''$ . & sa vraie hauteur méridienne étoit de  $39^{\circ}. 48'. 53''$ .

Le premier Septembre 1700. le centre de Venus passa au Méridien avant midi à  $11^h. 55'. 21''$ . Sa vraie hauteur méridienne étoit de  $40^{\circ}. 33'. 20''$ .

Le 3. Septembre suivant, le centre de Venus passa au Méridien avant midi à  $11^h. 43'. 32''$ . Sa vraie hauteur méridienne étoit de  $41^{\circ}. 57'. 11''$ .

Le 4. Septembre suivant, le centre de Venus passa le matin au Méridien à  $11^h. 37'. 41''$ . & sa vraie hauteur méridienne étoit de  $41^{\circ}. 11'. 1''$ .

Si l'on examine ces observations qui sont fort justes, & qu'on prenne les parties proportionnelles, on trouvera que le centre de Venus devoit passer au Méridien le 31. d'Août après midi à  $0^h. 1'. 16''$ . & comme le mouvement diurne de Venus en ascension droite, étoit ce jour-là de  $5'. 55''$ . comme on le peut connoître par les observations que je viens de rapporter, on trouvera que le centre de Venus a été joint au centre du Soleil en ascension droite, ou ce qui est la même chose, que le centre de Venus s'est trouvé dans un même cercle méridien que le Soleil le 31. d'Août à  $5^h. 8'. 18''$ . du soir.

Par les différentes hauteurs méridiennes de Venus on trouve, en prenant les parties proportionnelles, que dans le tems de sa véritable conjonction en ascension droite, elle devoit être élevée sur l'horizon du lieu qui auroit eu même latitude que l'Observatoire, & où elle passoit alors au Méridien  $40^{\circ}. 24'. 46''$ . Mais la hauteur de l'Equateur de ce lieu étant la même que celle de l'Observatoire, comme je l'ai déterminée de  $41^{\circ}. 10'. 0''$ . il s'ensuit que dans ce même tems la déclinaison de Venus étoit australe de  $45'. 14'$ . Ce qu'on trouve aussi par les hauteurs du Soleil.

Sur ces principes & sur ce que nous avons déterminé de l'obliquité de l'Ecliptique, on trouvera par le calcul ordinaire le tems & le lieu de la véritable conjonction de Venus & sa latitude.

PAR M. DE LA HIRE.

1700.  
21. Déc.

**J**E ne pus voir le soleil que deux jours après le 28. du mois de Novembre, auquel jour j'avois calculé que les taches du Soleil qui avoient paru vers le milieu de ce même mois, devoient reparoitre, je cherchai avec soin s'il n'y avoit point quelque reste des taches, ou même quelques facules, comme on voit ordinairement, après que les taches ont disparu; mais je n'y pus rien remarquer ni les jours suivans.

*SUR L'ACIDE DE L'ANTIMOINE.*

PAR M. HOMBERG.

1700.  
22. Déc.

**M**onsieur Charas a donné une manière pour tirer une liqueur acide de l'Antimoine, que voici. Il met l'Antimoine minéral en poudre; il y mêle trois fois autant de sable commun, & le distille à grand feu par la cornue dans un gros ballon à demi plein d'eau de rivière, qu'il rectifie ensuite par une seconde distillation: il provient souvent de cette opération une liqueur acide, & souvent aussi il n'en vient point. Monsieur Charas prétend que la réussite de cette opération consiste dans l'administration du feu par les degrés qu'il convient à cette opération, & qu'en observant ces degrés, l'on doit toujours réussir.

Cette opération est décrite dans le *Traité de l'Antimoine* de Jean Agricola, imprimé à *Leipsik* en 1639. J'ai fait cette opération plusieurs fois, mais je ne l'ai pas trouvée vraie dans toute son étendue: elle produit bien quelquefois un acide, mais cet acide ne vient point de l'Antimoine, il vient seulement d'une terre blanchâtre & argilleuse, qui se trouve presque toujours dans l'Antimoine minéral, laquelle donne un esprit acide par la forte distillation, comme

- L'argille le donne ordinairement ; mais lorsqu'on choisit de l'Antimoine minéral pur & sans mélange de cette terre blanchâtre , ou que l'on prend de l'Antimoine commun du plus pur , c'est-à-dire , sans scories , on n'en tirera aucun acide , quelque degré de feu qu'on lui donne. On ne peut donc pas produire cet acide comme un vinaigre d'Antimoine.

Pour moi , je suis persuadé que l'acide de l'Antimoine ne diffère pas de l'esprit de soufre commun ; & comme l'Antimoine abonde en soufre brûlant , qui est semblable au soufre commun , je crois que cet acide n'est autre chose que l'esprit du soufre brûlant ou du soufre commun qui est dans l'Antimoine , & que la partie réguline de l'Antimoine , qui est le vrai Antimoine , n'y contribue en rien.

Je ne dis pas ceci sans raison : car j'ai fait l'acide de l'Antimoine sans addition , & même par différentes manières , avec des peines fort grandes : je l'ai employé en différentes opérations ; je l'ai toujours trouvé parfaitement semblable à l'esprit de soufre commun , c'est-à-dire , qu'il n'a rien fait que l'esprit de soufre n'ait fait parfaitement de même.

Voici une des manières dont je me suis servi pour tirer cet acide. J'ai pilé l'Antimoine en poudre menue ; je l'ai mis dans une poêle plate de terre non vernie d'environ un pied de diamètre ; j'ai couvert cette poêle d'un pot de terre sans fond ; j'ai adapté trois aludels sur ce pot de terre , & j'ai couvert l'ouverture du dernier aludel d'une grande cloche de verre , dont les bords étoient soutenus environ trois ou quatre lignes au-dessus d'un réservoir d'eau qui étoit assez chaude pour fumer & pour humecter la cloche en dedans : l'eau qui découloit de la cloche retomboit dans le réservoir.

J'avois fait un trou de la largeur d'un doigt environ au milieu d'un pot de terre , par lequel j'avois passé le manche d'une cuillère de fer pour remuer l'Antimoine dessous cette cloche , comme lorsqu'on calcine l'Antimoine pour en faire du verre : j'ai eu par ce moyen des fleurs d'Antimoine