Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 13 (1882-1883)

Artikel: Sur le passage de Vénus observé à Neuchâtel le 6 décembre 1882
Autor: Hirsch
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88181

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

de nos forces à hâter le moment auquel notre canton sera doté de ce nouvel agent de prospérité et de bien-être.

Déjà, nos autorités s'en occupent, et les lumières dont elles s'entourent avant de trancher cette question nous donnent la ferme assurance que, quelle que soit leur décision, elle sera pour le plus grand bien de notre cher pays.

SUR LE PASSAGE DE VÉNUS

OBSERVÉ A NEUCHATEL LE 6 DÉCEMBRE 1882

Par M. le Dr Hirsch

L'importance astronomique et la rareté du phénomène séculaire du passage de Vénus obligeaient les observatoires de l'Europe, qui pouvaient en voir au moins le commencement, à tout préparer pour cette observation, malgré les conditions météorologiques et astronomiques peu favorables dans lesquelles elle devait avoir lieu, et malgré le faible poids qui pourra

être attribué à ces observations européennes, dans l'ensemble des données recueillies sur le globe, pour le calcul de la parallaxe du Soleil.

J'avais donc fait tous les préparatifs indiqués, non seulement pour suivre le phénomène à l'observatoire; mais dans la prévision assez probable, d'après l'expérience des années précédentes, que le 6 décembre tomberait dans une époque d'interversion de température, si fréquente chez nous à cette saison, et que nous serions plongés dans un brouillard épais à Neuchâtel, tandis qu'à la montagne luirait le plus splendide soleil, j'avais tout préparé pour nous établir, dans ce cas, à Chaumont. J'avais obtenu à l'hôtel une chambre favorablement située pour y installer une lunette; l'administration fédérale des télégraphes m'avait accordé l'usage de la ligne télégraphique qui relie Chaumont à la Ville et que j'avais fait examiner et réparer quelques jours auparavant; par les soins du bureau des télégraphes, j'avais fait faire à l'hôtel les communications nécessaires pour que les signaux de l'observatoire pussent transmettre l'heure exacte à la station improvisée; MM. Henry Grandjean et Cie, et Nardin, du Locle ont bien voulu nous prêter des chronomètres de marine qui auraient servi à l'observation. Enfin, j'avais demandé à M. Chevallier, notre observateur météorologique de Chaumont, de m'envoyer dans la matinée du 6 décembre et d'heure en heure des messagers, pour m'informer sur le temps et l'état du ciel à la montagne, afin que je pusse, le cas échéant, me transporter assez tôt avec mes instruments à Chaumont.

Tous ces préparatifs furent inutiles; car déjà le 4 décembre un mouvement cyclonique, venant de

l'Océan, avait atteint l'Europe occidentale et, persistant jusqu'au 7, avec vent d'ouest très fort, avait éloigné toute possibilité d'interversion de température ; mais en même temps cette tempête, accompagnée de pluie mêlée de neige, qui tombait encore le matin du 6 décembre, laissait très peu d'espoir de voir le Soleil. Heureusement, l'axe du cyclone passait sur nous précisément vers le midi du 6, et produisit, comme c'est souvent le cas, une éclaircie passagère dont nous avons pu profiter pour observer au moins une partie du phénomène. En cela, nous avons été relativement favorisés à Neuchâtel ; car non seulement en Suisse, notre observatoire a été le seul où l'on ait pu voir le passage, mais encore dans le reste de l'Europe, à l'exception de Marseille, Rome, Munich, Athènes et Milan, le ciel a empêché toute observation utile.

Chez nous, il neigeait encore à 8 h. du matin, et à 1 h., le ciel était encore chargé de gros nuages sur les 7 dixièmes de la voûte céleste, surtout au S.-O., de sorte que nous avions peu d'espoir de voir quelque chose. Cependant nous étions à notre poste; moi à la lunette équatoriale de six pouces, à laquelle j'avais mis un oculaire grossissant 300 fois, et M. le Dr Hilfiker, sur le toit de l'observatoire, avec notre chercheur de comète de Merz, auquel j'avais fait adapter, par la Société genevoise, un oculaire grossissant 58 fois, avec un cercle de position ; j'observai au compteur de notre pendule sidérale électrique et M. Hilfiker à l'aide d'un chronomètre de marine, comparé avec soin avant et après le passage.

Nous avions soigneusement mis le fil mobile de nos micromètres sur le point du contour du Soleil où, d'après le calcul, Vénus devait entrer ; mais l'épais et

noir mur de nuages, qui couvrait l'horizon S.-O., montait assez haut pour cacher, par son bord supérieur, le Soleil au moment du premier contact, qui a été perdu ainsi pour notre observation.

Enfin, à 2 h. 39 m., dix minutes environ après le premier contact, les nuages se déchiraient et nous pouvions apercevoir, exactement au point prévu, la planète déjà à moitié entrée sur le disque du Soleil. L'air était dans ce moment assez transparent et tranquille ; les contours des deux astres étaient nets et parfaitement définis. Cependant, et malgré la meilleure volonté, je n'ai pu apercevoir la partie du disque planétaire qui était encore en dehors du Soleil, ni même deviner une traînée de lumière, décrivant le contour de cette partie du disque, comme d'autres observateurs ont pu le remarquer, grâce à l'éclairage par le Soleil de l'atmosphère de Vénus, pour l'existence de laquelle ce phénomène est cité comme une des preuves principales.

Pendant cinq minutes environ, nous avons pu suivre l'avancement de la planète sur le Soleil, lorsque les nuages reparurent et cachèrent de nouveau les deux astres, de sorte que je désespérais déjà de l'observation du second contact. Heureusement, à 2 h. 48 m. environ, les nuages commencèrent à s'éclaircir, de sorte que les astres furent visibles, au moment du contact, à travers un léger voile qui, avec un verre faiblement coloré, permit d'observer assez distinctement le contact. J'ai vu, entre les contours des deux astres, au moment du contact géométrique, un ligament obscur, sans être complètement noir, aux contours mal définis, et j'ai observé la déchirure de ce ligament, comme par un éclair de lumière, et

l'apparition du contour lumineux du Soleil intacte, c'est-à-dire, d'après la définition donnée par la Conférence internationale de Paris, l'instant du contact intérieur d'entrée à

$2^h\ 48^m\ 47^s$, temps moyen de Neuchâtel.

Au moment même de l'observation, j'ai évalué et inscrit dans mon carnet l'incertitude de cette observation égale à 5^s.

M. Hilfiker, qui était gêné par le vent assez fort qui faisait trembler son instrument, a également réussi à observer l'instant du second contact, pour lequel il a indiqué $2^h\ 48^m\ 41^s$, en évaluant l'incertitude de son observation à 10^s. Nos observations s'accordent ainsi dans les limites de leur incertitude et l'accord est même plus grand que, d'après les circonstances, nous pouvions l'espérer.

Si, en tenant compte de l'instrument plus faible dont M. Hilfiker s'est servi et des circonstances plus défavorables dans lesquelles il a observé, on donne à mon observation le double poids de la sienne, il résulte pour le moment du second contact d'entrée, observé à Neuchâtel :

$2^h\ 48^m\ 45^s$, temps moyen de Neuchâtel

et on peut évaluer l'incertitude de cette observation à 2 ou 3 secondes environ.

Ce résultat diffère de $1^m,5$ du moment, calculé d'avance par M. Hilfiker d'après les données de l'Astronom. Jahrbuch, et de 35^s de celui qui résulte des données du Nautical Almanac. Le même écart, à très peu près entre l'observatoire et le calcul a été trouvé dans les autres observatoires d'Europe : à Athènes, la différence entre l'observation et le calcul a été de $1^m\ 8^s$; à Marseille, où les quatre observateurs ont

différé de 18^s entre eux, la moyenne des observations le fixe à $1^m\ 24^s$ après le calcul, basé sur le Jahrbuch; à Rome, où les deux observateurs s'accordent à 25^s près, le retard est de $1^m\ 22^s$; à Milan, où les deux observateurs s'accordent à 16^s près, le retard est de $1^m\ 37^s$; et à Munich même, de $1^m\ 46^s$. Il faudra attendre les observations faites ailleurs, surtout dans la zone de la totalité, pour pouvoir expliquer ces écarts et en tirer des conséquences.

Pour revenir à notre observation du passage, nous avons pu suivre le phénomène, par intervalles de quelques minutes, à travers des éclaircies, jusqu'à une demi-heure environ avant le coucher du Soleil; mais à mesure que le Soleil baissait, l'air devenait de plus en plus mauvais et ondulant. Le disque de Vénus m'a paru parfaitement rond et presque entièrement noir; je n'ai pas pu remarquer de différence de teinte ou d'intensité entre les contours et le centre de la planète.

Je termine cette note en apprenant à la Société que la plupart des expéditions envoyées et des observatoires situés dans la zone de la totalité, ont été favorisés par le beau temps, aussi bien aux États-Unis où cependant quelques stations ont eu à souffrir du mauvais temps et dans l'Amérique centrale, que sur l'autre hémisphère, au Cap, dans l'Amérique du Sud et en Australie.

En somme, on peut espérer que le passage de 1882 fournira un riche contingent de données pour la détermination de la parallaxe du Soleil et que les expériences faites en 1874 auront profité aussi à la qualité des observations du dernier passage. Mais, pour tirer de toutes ces nombreuses observations de 1882

et 1874, obtenues par de si grands efforts des savants et des sacrifices si considérables des gouvernements, tout le profit possible pour l'avancement de nos connaissances des distances célestes, il faudrait maintenant donner suite au projet, voté sur ma proposition par la Conférence internationale de Paris l'année dernière, de concentrer toutes les données d'observation des deux passages, dans un bureau de calcul, fondé spécialement et temporairement dans ce but, pour les y soumettre à un calcul d'ensemble et en déduire une valeur générale et définitive de la parallaxe du Soleil.

SUR L'UTILITÉ DE LA OUATE

COMME MOYEN DE FILTRATION POUR L'EAU POTABLE

Par M. O. Billeter, professeur

On a beaucoup recommandé dans ces derniers temps de se servir de la ouate pour filtrer l'eau potable. Comme on sait que la ouate purifie entièrement l'air qui la traverse de tous les microbes qu'il renferme, il paraissait logique d'en conclure qu'il devait en