Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel

Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel

Band: 12 (1879-1882)

Artikel: Rapport du directeur de l'Observatoire cantonal à la commission d'inspection pour l'année 1881 suivi du rapport spécial sur le concours des chronomètres observés en 1881

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88169

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: 13.07.2025

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

RAPPORT

DU DIRECTEUR DE

L'OBSERVATOIRE CANTONAL

A LA COMMISSION D'INSPECTION

POUR L'ANNÉE 1881

SUIVI DU

RAPPORT SPÉCIAL

SUR LE

CONCOURS DES CHRONOMÈTRES

OBSERVÉS EN 1881

LOCLE

SOCIÉTÉ LOCLOISE D'IMPRIMERIE

1882

RAPPORT

DU DIRECTEUR DE

L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHATEL

A LA

COMMISSION CHARGÉE DE L'INSPECTION

POUR L'ANNÉE 1881.

Messieurs,

Je commence par compléter les explications et renseignements que j'ai eu l'honneur de vous donner, pendant la visite des salles que vous venez de faire, au sujet des

I. Bâtiments, instruments et personnel.

Les bâtiments de l'observatoire n'ont exigé, pendant cet exercice, que les soins ordinaires d'entretien; il a fallu surtout réparer le plancher des deux salles qui, fait en bois de sapin posé sur le sol naturel sans cave, est très exposé à la destruction par l'humidité; en outre, il a fallu le repeindre pour diminuer la formation de la poussière.

La conduite de gaz entre l'observatoire et la mire du nord a dû être changée pour remédier à des interruptions trop fréquentes.

Je regrette de devoir constater que deux petites constructions, décidées depuis longtemps, savoir l'agrandissement du hangar et l'élévation d'une mire sur la crête de Chaumont, n'ont pas encore été exécutées. Quant au premier, j'ai déjà exposé dans le temps à la commission et à nos autorités qu'à cause du toit plat et de l'absence de combles à l'observatoire, nous manquons complètement d'espace de débarras pour l'observatoire lui-même et pour les ménages des habitants. Je ne sais où placer convenablement les instruments du service fédéral des nivellements de précision qui, après la fin des campagnes d'été, reviennent à l'observatoire ; les caisses de nos instruments et des livres, les réserves d'appareils (les piles, par exemple), etc., ne trouvent plus de place, et je suis obligé de déposer en ville des caisses et des meubles dont je ne puis pas encombrer nos logements, déjà fort étroits. Nous ne pouvons pas même faire en été des provisions suffisantes de combustible pour l'hiver. Je dois insister de nouveau sur la nécessité d'agrandir le hangar.

Dans l'intérêt de la précision de nos observations, la commission avait appuyé à plusieurs reprises la construction d'une mire lointaine sur Chaumont ; à cause d'une simple formalité peu importante, cette construction n'a pu encore être autorisée par le Conseil d'Etat. J'espère qu'on trouvera prochainement moyen d'exécuter cette mesure, décidée depuis plusieurs années, et indispensable pour le service de l'observatoire.

Il en est de même pour la réparation considérable à faire subir à notre instrument méridien. Tout fut préparé et étudié avec l'ingénieur de la société de construction de Plainpalais, à Genève ; j'avais fait également des démarches auprès de mon collègue de Genève et de la direction des

télégraphes, pour obtenir la transmission télégraphique de l'heure astronomique de Genève pendant le mois où notre instrument serait mis hors de service, afin de ne pas devoir interrompre les services pratiques de l'observatoire pendant ce temps, lorsqu'au dernier moment des obstacles sont survenus, qui nous ont engagés à renvoyer cette opération jusqu'à une époque convenable.

Or, comme dans le courant de cet été, au mois de juillet, le tir cantonal sera installé au Mail, dans le voisinage immédiat de l'observatoire, ce qui, à cause du mouvement et du bruit, rendra impossibles les observations astronomiques aussi bien que la comparaison des pendules et des chronomètres, et que nous serons ainsi obligés d'interrompre le service de l'observatoire pendant 10 à 15 jours, je proposerai de profiter de ces vacances forcées pour faire réparer notre grand instrument à l'atelier de Genève.

La pendule électrique sous pression constante qui a été commandée à M. Hipp, n'a pu être montée que ces derniers jours, parce qu'elle est revenue passablement avariée de l'exposition de Paris et que le constructeur a éprouvé des difficultés à se procurer une cloche en verre pour remplacer celle qui avait été cassée dans le transport de Paris à Neuchâtel. L'épreuve qui, d'après le contrat, doit durer toute une année, va commencer, et si la pendule remplit, comme je l'espère, les conditions stipulées, elle rendra de grands services à notre observatoire et donnera lieu à des recherches intéressantes sur la question de l'influence des variations barométriques sur la marche des pendules.

Aussitôt qu'elle pourra être établie pour le service quotidien de l'observatoire, je ferai procéder au nettoyage des pendules Winnerl et Dubois, qui en ont grand besoin, et

pour lequel j'espère pouvoir gagner le concours précieux de M. Sylvain Mairet, du Locle.

Parmi les appareils auxiliaires, la plupart des piles de nos nombreux appareils électriques ont dû être renouvelées ; le chronographe a dû être réparé à plusieurs reprises et j'ai fait nettoyer et régler à nouveau le chronomètre thermométrique.

Si, malgré l'intérêt bienveillant que les autorités ont toujours porté à l'observatoire, les constructions et les acquisitions reconnues nécessaires ont souvent dû être renvoyées ou abandonnées à cause de l'insuffisance des moyens budgétaires, cela provenait de ce que la disposition du décret de fondation de l'observatoire, d'après laquelle la part de l'Etat sur les taxes de bulletins de marche devait être utilisée dans l'intérêt de cet établissement, n'a jamais été observée jusqu'à présent et que les sommes considérables provenant de cette source et qui se montent à plus de 8500 fr. ont été portées directement en recettes des comptes du budget général de l'Etat. Sur la proposition de M. le directeur de l'instruction publique, que les recettes de l'observatoire, ainsi que les dépenses de cet établissement pour installations nouvelles ou achat d'instruments, ne figurent plus au budget ordinaire, mais seraient portées en un compte spécial, appuyé par un vœu de la commission de gestion pour l'exercice de 1880, le Conseil d'Etat a décidé, par arrêté du 30 septembre dernier, d'ouvrir au grand-livre de l'Etat un compte intitulé : « *Recettes et acquisitions de l'observatoire* », lequel sera crédité de la part des recettes de cet établissement afférente à l'Etat et débité des achats d'instruments nouveaux et des nouvelles installations faites dans l'intérêt de l'observatoire.

Grâce à cette mesure, nous pouvons espérer que désor-

mais les moyens ne manqueront pas pour maintenir les installations et les instruments de l'observatoire dans un état satisfaisant qui lui permette de remplir convenablement sa mission.

Quant au personnel, l'ancien aide-astronome, M. Le-Grand Roy, ayant quitté l'observatoire au mois de septembre pour se vouer à l'enseignement au collège de Neuchâtel, a été remplacé par M. le Dr Jacob Hilfiker, de Kœlliken, dans le canton d'Argovie, qui a fait des études astronomiques très solides à Leipzig, où il avait déjà travaillé pratiquement à l'observatoire. M. Hilfiker s'est vite fait aux observations spéciales de notre établissement, et, comme il travaille avec beaucoup de soin, nous ne pouvons que nous féliciter de l'acquisition de ce fonctionnaire consciencieux et capable.

J'ai également tout lieu d'être satisfait de la conduite du concierge, M. Studer, qui fait son service fidèlement et régulièrement.

II. Transmission de l'heure et observation des chronomètres.

Comme toujours, depuis la réorganisation du service par la convention de 1875, nous avons lieu cette année d'être satisfait en général de la transmission de l'heure, surtout de l'isolation des lignes et de la régularité avec laquelle les communications voulues ont été faites dans les bureaux télégraphiques. La dérivation du courant a dépassé très rarement les limites convenues de quelques degrés ; 7 fois seulement dans l'année la ligne a été, soit coupée ou dérangée par des accidents, soit parcourue à 1 heure par des courants étrangers. Quatre fois dans l'année il est arrivé

que le signal n'est pas parti, par la faute des appareils de l'observatoire ; deux fois c'était la pile de ligne, une fois la pile du relais et une fois les contacts de la pendule qui ont été en cause. Seulement au Locle, le défaut qui avait dejà existé en 1880 entre le bureau et l'hôtel de ville et qu'on avait cru découvrir au commencement de 1881, n'a pas été levé complètement, de sorte que le signal y a manqué plus de 40 fois, tandis que pour les autres stations ce cas ne s'est pas présenté au delà de 10 fois.

Il en résulte, d'après l'article 10 de la convention, que le gouvernement de Neuchâtel doit payer :

Au bureau	de Neuchâtel . .	Fr.	50
»	de Chaux-de-Fonds	»	50
»	du Locle. . . .	»	30
»	des Ponts . . .	»	50
»	de Fleurier. . .	»	50
»	de Sainte-Croix .	»	50
	Total . . .	Fr.	280

La régularité de l'observation du signal a été très satisfaisante dans toutes nos stations sauf pour les Ponts, où l'on n'a pas observé 117 fois ; il paraît que l'observateur y est assez souvent absent ou empêché, et il serait à désirer qu'il fût dans ces cas remplacé par un autre. Dans l'intérêt de la régularité de ce service, il importe que les bulletins annonçant à l'observatoire le résultat de l'observation du signal, soient mis à la poste tous les jours.

J'ai le plaisir de pouvoir annoncer à la commission que le système de la transmission sera très prochainement étendu à la nouvelle station des Brenets et, au Locle, au domicile d'un fabricant d'horlogerie. Après que la municipalité des Brenets s'était engagée à subvenir aux frais de

l'installation locale et que l'administration fédérale des télégraphes avait accordé l'usage de la ligne Locle-Brenets aux conditions admises pour les autres stations, le Conseil d'Etat a autorisé la transmission du signal aux Brenets et m'a chargé de l'organiser. Comme à peu près à la même époque M. Ulysse Nardin, au Locle, avait sollicité et obtenu du Conseil d'Etat la transmission du signal à son domicile, j'ai, après consultation avec M. le Dr Hipp, combiné les deux transmissions de façon à ne pas compromettre la régularité du service dans les anciennes stations ; dans ce but, nous avons décidé de remplacer à la station de l'hôtel de ville du Locle la boîte de résistance de 49 kilom. qui s'y trouve actuellement, par un relais qui, actionné par le courant du signal de l'observatoire, intercalera une nouvelle pile de 6 éléments Leclanché dont le circuit ira d'un côté par dérivation à la maison de M. Nardin, au Locle, et de l'autre par le fil fédéral Locle-Brenets au bureau et à l'hôtel municipal des Brenets, pour décrocher dans ces deux endroits une pendule de coïncidence et y trouver la Terre.

Ce schéma ayant été communiqué à la direction des télégraphes, qui n'y a point fait opposition, j'ai commandé à la fabrique des télégraphes les appareils nécessaires, qui sont terminés dans ce moment, et vont être installés un de ces premiers jours.

L'autre service pratique de l'observatoire, l'observation des chronomètres, s'est également développé pendant l'exercice passé, ainsi qu'il résulte du rapport réglementaire que j'ai adressé au département de l'Intérieur au commencement de l'année et que je reproduis ici (voir ci-après ce rapport spécial).

J'ajoute à ce rapport que le Conseil d'Etat, en faisant

usage de la latitude qu'il s'est réservée par l'article 11 du règlement, a accordé le prix général à M. H.-L. Matile, surtout parce que, parmi les 31 chronomètres de ce fabricant, il y en a plus de 12 dont le résultat moyen satisfait parfaitement à toutes les conditions. A cette occasion, Monsieur le directeur de l'Intérieur, pour échapper désormais aux difficultés pour la distribution du prix général, a demandé de soumettre à la commission de l'observatoire la proposition de modifier l'article 7 du règlement dans ce sens, de dire (troisième alinéa de l'article) : « Le prix de « 200 fr. sera accordé au fabricant dont les chronomètres « des trois premières catégories, observés durant l'année, « auraient montré, pour les 12 meilleures pièces, la plus « faible moyenne de la variation diurne, pourvu que la « moyenne de ces 12 pièces remplisse en outre les condi- « tions suivantes, etc.... ».

Cette solution me semble en tout cas préférable à l'élargissement de la limite stipulée actuellement par le règlement pour la différence entre la marche maxima et minima qu'on a proposé d'élever de 5^s à 6^s.

A cet égard, je tiens à compléter les renseignements donnés dans le rapport spécial, en constatant que depuis 1876, où l'épreuve dans la glace a été introduite, c'est-à-dire dans les mêmes conditions qu'aujourd'hui, on a pu distribuer quatre fois le prix général, et que dans ces quatre années la moyenne de la différence entre les marches extrêmes a été, en 1876, pour les deux concurrents, de $4^s,81$ et $4^s,97$,
» 1877, » » » $3^s,42$ » $4^s,65$,
» 1878, pour un concurrent, » $4^s,18$,
» 1879, » » » $4^s,21$.

Le fait est donc établi que la limite de 5^s pour cet élément du réglage est parfaitement abordable, et qu'en l'é-

largissant on risquerait d'abaisser la perfection du réglage. J'ajoute enfin que la différence des marches extrêmes a été en moyenne de *tous* les chronomètres des classes B et C, observés pendant les six ans, de 1876-1881, de *6s,38*. Donc, si l'on veut établir un prix pour les *meilleurs* chronomètres, il faut cependant rester *sensiblement* au-dessous de la moyenne générale.

Je crois encore devoir mentionner à cet endroit que la commission d'un des grands observatoires d'Angleterre a l'intention d'y introduire une organisation de l'observation des chronomètres, analogue à la nôtre ; M. Wipple, directeur du Kew-Observatory, près de Londres, m'a demandé et j'ai fourni à mon collègue les renseignements essentiels sur notre organisation, les instruments, les méthodes, les règlements et sur les résultats obtenus.

III. Travaux scientifiques.

Les observations astronomiques ont été continuées comme d'habitude ; le nombre des nuits claires a été le même que l'année précédente, savoir de 220 ; ce chiffre, bien qu'il comprenne non seulement les nuits complètement sereines, mais tous les jours où le ciel s'est éclairci suffisamment pour obtenir une série d'observations, est exceptionnellement élevé pour un observatoire situé dans nos latitudes. Le nombre des jours où nous avons pu observer le passage du soleil au méridien est encore plus considérable qu'en 1880, savoir 210, au lieu de 204. Le nombre de jours où il ne fut possible de faire aucune observation, ni de soleil ni d'étoiles, se trouve à peu près le même qu'en 1880, savoir 93 jours, ce qui fait que l'intervalle moyen entre deux déterminations de l'heure, soit par

les étoiles soit par le soleil, est de nouveau de 0j^{r},9 seulement. Le plus long intervalle sans observation aucune est arrivé en décembre et a été de 7j^{rs},7. C'est que l'époque des brouillards est venue l'hiver dernier plus tard que d'ordinaire, en janvier et février de cette année, pendant lesquels nous avons eu la plus longue durée de brouillards non interrompus que l'observatoire ait eu à enregistrer jusqu'à présent (18 jours).

Le tableau suivant, qui donne sous la forme habituelle la statistique de nos observations méridiennes, fait voir en outre que le nombre total des étoiles observées en 1881 est de 2396, ce qui fait environ 11 étoiles par soirée :

Mois de 1881	Nombre des nuits d'observation	Nombre des étoiles observées	Nombre des observations du soleil	Nombre des jours sans observations	Intervalle moyen entre deux déterminations de l'heure	Plus long intervalle sans observation
Janvier. . . .	15	175	12	13	1 jr 2	6 jrs 0
Février. . . .	18	214	17	6	0 » 8	3 » 0
Mars.	20	228	21	7	0 » 7	3 » 7
Avril	13	163	16	11	1 » 0	3 » 4
Mai	20	257	25	3	0 » 7	3 » 0
Juin	20	217	23	3	0 » 7	2 » 5
Juillet	25	261	28	1	0 » 6	1 » 6
Août.	24	236	18	3	0 » 7	2 » 1
Septembre .	20	168	17	6	0 » 8	3 » 4
Octobre . . .	16	147	11	13	1 » 1	7 » 1
Novembre. .	15	164	14	12	1 » 1	7 » 1
Décembre . .	14	166	8	16	1 » 4	7 » 7
Année 1881	220	2396	210	94	0 jr 9	7 jrs 7

A l'occasion des réparations de l'instrument, je tâcherai d'obtenir un éclairage suffisant des fils sur champ obscur, pour pouvoir observer au méridien les petites planètes et les étoiles de comparaison.

Les calculs de réduction de la longitude Paris-Neuchâtel ont été terminées et ont donné comme résultat pour notre longitude par rapport à Paris

$$18^m\ 28^s,81$$

tandis que nous avions adopté, jusqu'à présent, d'après le transport des chronomètres, la valeur de $18^m\ 29^s,2$. Toutefois, comme le polygone de Paris-Neuchâtel-Genève-Lyon montre une erreur de clôture trop forte, nous nous occupons à en rechercher la cause ; la valeur indiquée de notre longitude pourra encore subir une très légère correction par suite de la compensation.

Comme je l'ai annoncé dans mon dernier rapport, les grands travaux géodésiques pour la mesure des degrés en Europe, auxquels nous avons participé dès l'origine, se développent de plus en plus dans tous les pays, et en Suisse ils sont terminés pour la plus grande part.

Ainsi, notre commission géodésique vient de publier l'année dernière le premier volume de la *Nouvelle triangulation suisse*, qui contient les observations originales des mesures d'angles de notre réseau et les calculs de compensation dans les stations. Les longs calculs de la compensation du réseau sont terminés et prêts pour l'impression ; la commission géodésique qui se réunira sous peu à l'observatoire décidera probablement de les publier dans un second volume de la triangulation qui pourra paraître l'année prochaine.

Les importantes opérations des mesures de bases ont été également terminées en 1881 par la mesure de deux nouvelles bases, l'une près de Weinfelden, en Thurgovie,

l'autre près de Bellinzona, toutes les deux exécutées avec l'appareil espagnol, par des officiers du génie, sous le commandement de M. le colonel Dumur, auquel j'ai été adjoint pour l'opération de Weinfelden et M. Plantamour pour celle de Bellinzona.

La méthode suivie a été la même que pour l'opération d'Aarberg, sauf qu'on a exécuté cette fois une des mesures de chaque section le matin avec la température montante, et l'autre le soir, avec la température descendante, pour mieux éliminer ainsi un reste d'incertitude qui pourrait exister sur la véritable température de la règle. Comme de cette façon on a opéré dans des températures assez différentes, il a été possible de déterminer, par les mesures mêmes, le coefficient de dilatation de la règle espagnole ; et en réduisant ensuite les trois bases avec cette valeur, on trouve une exactitude étonnante, savoir pour la

Base d'Aarberg, $2400^{m},079.55$ avec une erreur probable de $\pm 0^{mm},42 = \frac{1}{6000000}$ de la longueur.

Base de Weinfelden, $2540^{m},299.96$ avec une erreur probable de $\pm 0^{mm},73 = \frac{1}{3500000}$ de la longueur.

Base de Bellinzona, $3200^{m},361.09$ avec une erreur probable de $\pm 0^{mm},37 = \frac{1}{9000000}$ de la longueur.

Les triangulations nécessaires pour rattacher ces bases au grand réseau sont déjà commencées et pourront probablement être terminées cet été. En attendant, nous faisons calculer les réseaux secondaires de triangles destinés à rattacher au réseau principal nos observatoires de Genève, Neuchâtel et Zurich, ainsi que la station astronomique du Simplon.

D'un autre côté, le nivellement de précision de la Suisse, commencé en 1865, a pu être terminé enfin sur le terrain l'année dernière, par quelques opérations importantes de

contrôle ; les calculs de réduction s'achèvent dans ce moment, et ensuite il reste à faire le grand travail de la compensation de tout notre réseau hypsométrique.

La commission trouvera plus de détails sur nos travaux géodésiques dans le *procès-verbal* de la dernière séance de la commission fédérale, que je mets sous vos yeux, ainsi que dans les *Comptes rendus des séances de la 6e conférence géodésique internationale, réunie à Munich en 1880*, que je dépose également.

La commission permanente de l'association n'a pas pu se réunir l'année dernière, par suite de plusieurs circonstances ; mais j'espère qu'elle s'assemblera cet automne à La Haye.

Du reste, les travaux sont maintenant si bien acheminés dans tous les pays, et l'unité nécessaire des méthodes et du plan général réalisée assez pour que les conférences internationales puissent être moins fréquentes qu'au commencement de l'œuvre.

L'autre grande entreprise scientifique internationale, ayant pour but la réforme des poids et mesures métriques, avance également à souhait. Je mets sous vos yeux le *Cinquième rapport du comité international aux gouvernements signataires de la convention du mètre, sur l'exercice de 1881*, et les *Procès-verbaux des séances du comité en 1881*. L'impression du deuxième volume des *Travaux et mémoires du bureau international des poids et mesures* a commencé. Il résulte de ces documents que non-seulement tous les travaux scientifiques préparatoires sont terminés, mais que les différents Etats, à quelques rares exceptions près, ayant fait leurs commandes de nouveaux prototypes, la fabrication de ces derniers peut être commencée ; et, en effet, le gouvernement français a déjà pris avec le fabricant anglais

spécialiste pour le travail des métaux platiniques, les arrangements pour la fourniture des 29 mètres et 30 kilogrammes qu'il s'agit de construire et que nous aurons alors à vérifier et à comparer au bureau international pour choisir enfin les prototypes internationaux définitifs et pour distribuer les prototypes nationaux aux différents pays. Le nombre des Etats qui ont adhéré à la convention du mètre, auxquels la Serbie s'était déjà jointe l'année dernière, va s'augmenter prochainement de la Roumanie, qui a déclaré son intention d'adhérer à la convention.

En vue de l'important phénomène scientifique qui aura lieu le 6 décembre prochain, le gouvernement français a provoqué, l'automne dernier, la réunion d'une « conférence internationale du passage de Vénus » pour s'entendre sur la répartition des expéditions scientifiques à envoyer dans les pays lointains pour l'observation du phénomène, ainsi que sur les méthodes à employer. Bien que la Suisse, qui n'a ni marine ni colonies, soit moins en situation que les grands pays pour envoyer des expéditions en Amérique ou en Australie, elle a cependant, sur l'invitation de la France, tenu à s'associer aux efforts des pays civilisés ayant pour but de fixer nos connaissances sur les distances célestes. Délégué par le Conseil fédéral à la conférence qui a eu lieu à Paris du 5 au 13 octobre dernier, j'ai fait la proposition, qui a été adoptée, de recommander aux gouvernements intéressés de réunir, par une organisation internationale, toutes les données d'observation qui seront recueillies au prochain passage de Vénus, ainsi que les observations du passage de 1874, pour déduire de l'ensemble, par un travail commun de réduction et de calcul, un résultat général pour la parallaxe du soleil. Dans ce travail, notre pays pourra rendre des services plus utiles que par l'envoi d'une

expédition aux antipodes. Comme le phénomène sera en partie visible dans nos régions, il va sans dire que nous l'observerons chez nous, si le ciel s'y prête, bien que l'observation isolée des contacts d'entrée, seuls visibles ici, ne puisse fournir qu'une donnée d'une faible valeur.

Je dépose les «Procès-verbaux de la conférence de Vénus».

Je mentionne, en terminant, que j'ai continué à donner régulièrement mes cours d'astronomie et de physique du globe à l'académie et que, grâce à l'intérêt bienveillant qu'on lui voue de tous côtés, l'avenir de notre établissement d'enseignement supérieur est assuré; or, à tous égards, l'existence, dans notre pays, d'un centre d'études scientifiques ne saurait être indifférente pour l'observatoire.

Neuchâtel, le 22 avril 1882.

Le directeur de l'observatoire cantonal,

Dr Ad. HIRSCH.