

OBSERVATOIRE

EXPOSÉ

SUR L'OBSERVATOIRE CENTRAL

DE BELGRADE

EXPOSÉ

SUR L'OBSERVATOIRE CENTRAL

DE BELGRADE

Je n'ai pas pu réussir jusqu'à présent, comme j'avais parlé dans le numéro de Juin 1905.*) de notre *Bulletin Mensuel*, d'arrêter la décadence des travaux de notre Observatoire; mes efforts de ces dernières années pour la cause météorologique de l'Observatoire et de ses stations ont été vains.

Dans ce numéro de Juin 1905. j'ai mentionné que notre succès des années 1902. et 1903., quand l'Observatoire fonctionnait bien, nous permettait de porter notre attention sur plusieurs travaux météorologiques spéciaux, et nous donnait l'espérance d'obtenir des moyens afin de pouvoir entreprendre, seul ou en collaboration avec les autres observatoires, quelque travaux astronomiques spéciaux. Durant ces années les travaux de notre Observatoire — si bien appréciés par nos collègues savants qui nous donnaient un encouragement flatteur pour l'avenir — paraissaient nous garantir les moyens dont nous avons besoin pour nos publications entreprises et en cours de préparation et d'impression régulière. Ces travaux bien organisés paraissaient nous faire espérer que le Gouvernement — voyant les succès de l'Observatoire et de son réseau de stations météorologiques constatés et bien appréciés par les autorités météorologiques; voyant une institution scientifique sérieuse au service du pays et de ses besoins d'Agriculture rationnelle etc. — lui accorderaient d'une façon stable des moyens budgétaires, modestes mais suffisants, nécessaires pour tous ces travaux, et lui donnerait surtout une loi lui assurant et consolidant son état de 1902. et de 1903. et lui permettant d'entreprendre de nouveaux travaux spéciaux, marchant avec le temps et avec les progrès de la Science, de les développer librement et sans contrainte d'aucune sorte.

Mais, malheureusement pour nos travaux entrepris et à entreprendre, ces grands besoins de notre Observatoire n'ont pas pu être satisfaits. Notre Observatoire n'a pas pu, jusqu'à présent, obtenir la loi qui l'aurait définitivement organisée, lui et son réseau de stations météorologiques, comme une *institution scientifique autonome* disposant d'une subvention suffisante pour tous ses besoins personnels et matériels ainsi que pour les frais d'imprimerie pour toutes ses publications régulières. Et c'est la cause qui a entravé l'état prospère des travaux de notre Observatoire et de son réseau de stations météorologiques depuis 1904., et surtout depuis 1905. L'Observatoire et son réseau de stations météorologiques depuis ces années se trouvaient dans une situation tellement précaire, que je me voyais constamment forcé de m'occuper à chercher les moyens pouvant arrêter leur décadence complète.

Cet état fâcheux de notre Observatoire me force à donner un *Exposé sur l'Observatoire central de Belgrade.***) Car voyant le retard de nos publications je me suis décidé à dire la vérité, pour tout ce qui concernait l'Observatoire, aux collègues savants, dont la considération bienveillante et l'appui moral nous ont été toujours bien chers, et surtout à présent quand je m'adresse de nouveau à notre Gouvernement avec demande de faire voter une loi sur l'Observatoire, lui garantissant son existence et ses développements futurs.

Belgrade le 1./14. Août 1909.

Directeur de l'Observatoire
Prof. **Milan Nedelkovitch**

*) Publié au mois de Juillet 1909.

**) Dans cet *Exposé* j'ai reproduit ce que j'avais dit dans les *Bulletins Mensuels* avec quelques extraits de mes *Rapports* annuels (publiés en serbo)

A. Observatoire Central de Belgrade — Mai 1902.

(Reproduction)

En commençant la publication du *Bulletin Mensuel de l'Observatoire Central de Belgrade*, je dois quelques mots pour leur introduction parmi ses aînés.

I.

Comme titulaire de la chaire d'*Astronomie* et de *Météorologie* à la Faculté des Sciences j'ai fondé en 1887. un Observatoire provisoire, n'ayant à ma disposition qu'une très-modeste subvention annuelle (2000 fr. par an). Depuis cette époque l'Observatoire de Belgrade n'a jamais cessé de travailler, mais il a eu bien souvent à traverser certaines crises qui l'ont empêché de marcher vers le but bien déterminé, que je lui avait donné au moment de sa fondation.

En 1889., ayant obtenu l'autorisation ministérielle, j'ai commencé l'organisation du *réseau de stations météorologiques de II ordre*, qui petit-à-petit s'est développé et complété des stations de III et de IV ordre (stations pluviométriques). Dans cette organisation de nos stations météorologiques j'ai eu à vaincre d'énormes difficultés, n'ayant à ma disposition de moyens suffisants — ni personnels ni budgétaires. Mais, grâce à la bonne volonté de mes collaborateurs volontaires qui répondaient à mon appel dans notre travail météorologique — ce travail, commencé en 1889. par une station de II ordre, a été au commencement de l'année 1899. au nombre de 17 stations de II ordre et de 50 stations de III et de IV ordre.

Dans ce travail météorologique depuis les *Instructions météorologiques** jusqu'aux dernières circulaires nous avons suivi les prescriptions des Congrès météorologiques internationaux. L'Observatoire provisoire a été dès le commencement l'institut central de notre réseau de stations météorologiques.

En 1891., au mois de mai, le provisorium de notre observatoire a cessé, et depuis ce temps-là il fonctionne comme *Observatoire central de Belgrade* — ayant obtenu, par suite de mes nombreuses démarches, un bâtiment séparé, lui appartenant, bâti en 1890. et 1891., dans un grand parc (de plus de 2 hectares, tout près de l'Observatoire provisoire) au SSW de la ville. — Ma longue maladie (neurasthénie de 1892. à 1894.), survenue bientôt après la fondation de l'Observatoire central, a grandement empêché notre observatoire et son réseau de stations météorologiques dans leur développement — qui ne pouvaient compter que sur moi, comme leur directeur, leur organisateur, leur fonctionnaire principal et surtout comme celui qui devait se donner la peine de trouver les collaborateurs et les moyens budgétaires. — Mais une fois rétabli, je me suis mis à la besogne de nouveau, et j'ai réussi enfin à pouvoir préparer nos publications pour être imprimées. J'étais bien décidé au commencement de l'année 1899. de présenter notre Observatoire et ses stations par la publication du *Bulletin Mensuel* pour l'an 1899. et des *Annales* (pour l'an 1898.) — ayant réussi à avoir une *cinquantaine* de *bonnes* stations météorologiques de différents ordres, et ayant organisé les observations horaires directes à l'Observatoire (comme beaucoup plus commodes, n'ayant pas de mécanicien — par suite des très-modestes subventions budgétaires de 10.000 frs. par an pour tous les besoins instrumentaux, personnels et de l'entretien de l'Observatoire et des stations). Les frais de ces publications étaient assurés par les fonds que j'ai obtenus de nos départements pour la première fois pour l'an 1899. — n'ayant pas d'autres fonds pour elles.

Par suite de raisons politiques le Gouvernement de 1899. m'ayant mis à la retraite le 17./5. Juillet, mon intention bien décidée, dont je viens de parler, n'a pu avoir de conséquences jusqu'à présent. Car depuis ma réintégration, le 24./11. Septembre 1900. j'avais beaucoup à faire: afin de remettre tout en ordre, de rétablir les observations directes à l'Observatoire, de perfectionner et compléter notre réseau de stations météorologiques qui a eu beaucoup à souffrir après mon éloignement de l'Observatoire.

En reprenant l'Observatoire (au mois de Novembre 1900.) son personnel était composé: d'un assistant, quatre observateurs et calculateurs et un télégraphiste — qui ont fait toute la besogne (et celle du *Bulletin météorologique***) à l'Observatoire. Les stations étaient au nombre de 28, dont 12 de II ordre. Le budget de l'Observatoire était de 10.000 frs. sans aucune subvention.

Aujourd'hui notre Observatoire central de Belgrade possède ce personnel en fonctionnement: directeur (professeur à la Faculté des Sciences), un assistant général, deux assistants adjoints, trois observateurs, six calculateurs et un télégraphiste (employé de bureau). — Les stations sont au nombre: de 18 de II ordre, dont 4 ont des enregistreurs — baromètre, thermomètre et l'hygromètre; de 44 de III, et de 117 de IV ordre (au total = 179 stations). Les moyens budgétaires sont: 10.000 frs. inscrits dans le budget de l'Etat pour l'Observatoire et les stations; 2.000 frs. inscrits dans le même budget pour les frais de l'imprimerie du *Bulletin mensuel* etc.; 3.000 à 4.000 frs., prévus dans les budgets des écoles primaires qui possèdent la station météorologique; 10.000 à 12.000 frs. prévus dans les budgets des départements et des arrondissements comme leur subvention pour le travail météorologique de l'Observatoire et de nos stations.

*) *Instructions météorologiques pour les stations de II ordre* par Milan Nedelkovitch, professeur à la Faculté des Sciences. Belgrade, Imprimerie de l'Etat 1888. (en serbe). *Instructions météorologiques pour les stations de III ordre et de IV ordre* par Milan Nedelkovitch, Belgrade, Imprimerie de l'Etat 1895. (en serbe).

**) En reprenant la direction de l'Observatoire — que j'avais fondé, organisé, et dans lequel j'ai travaillé pendant des années comme je viens de le dire — j'ai dû supprimer la publication (en serbe et français): *Bulletin météorologique de l'Observatoire astronomique et météorologique de Belgrade*, qui a commencé à paraître sous le nom de „M. G. M. Stanoevitch“ — provisoirement chargé de direction — car, à part de ce qu'elle différait totalement de celle que j'ai voulu publier comme le *Bulletin* de l'Observatoire de Belgrade, son avant-propos (introduction) sous les initiales G. M. St. a manqué à la vérité d'une façon sans précédent dans le monde des sciences.

Il y a quelques temps Sa Majesté le Roi a sanctionné la loi votée par l'Assemblée Nationale d'après laquelle les *Annales de l'Observatoire centrale* se publieront aux frais de l'Etat.

J'ajoute que les instituteurs des écoles primaires, et ensuite les employés dans les pépinières de vignes, constituent la majorité des observateurs de nos stations.

De telle sorte mes efforts de quinze ans ont enfin aboutis, et je suis à présent en état de pouvoir exécuter mon dessein bien ancien: de commencer la publication régulière du Bulletin mensuel de l'Observatoire central de Belgrade et des Annales de l'Observatoire central de Belgrade. — J'exécute ce dessein par cette publication du Bulletin Mensuel, et à la fin de cette année viendront les Annales en commençant par l'an 1901. (les suivants et les antérieurs). — Dans ces Annales on trouvera plus de détails sur l'histoire bien intéressante de notre Observatoire, sur son travail propre et celui de ses stations.

En publiant notre *Bulletin Mensuel* je prie nos collègues de vouloir bien nous recevoir dans leur société avec la bienveillance, qui nous est connue, et sur laquelle notre Observatoire a quelques raisons de compter: pensant avoir fait son devoir dans tout ce qui concerne les études climatologiques de son pays en particulier aussi bien qu'en général, dans lesquelles il s'est toujours inspiré des exemples illustres que ses aînés lui offraient et lui offrent si largement.

B. Observatoire central de Belgrade — Août 1903.

(Reproduction)

En publiant les *Résultats annuels* pour l'an 1902. je me vois obligé, après ce que j'ai dit dans l'Introduction du *Bulletin mensuel de l'Observatoire Central de Belgrade* de cette année, de dire encore quelques mots.

I. Je dois dire: que le retard survenu dans la publication de ces *Résultats annuels* s'est produit par le manque de personnel scientifique dans notre Observatoire. Car, les deux assistants adjoints (professeurs du lycée, attachés à l'Observatoire) ne sont restés que peu de temps à l'Observatoire. De même pour cette même raison, par ce manque du personnel scientifique dans notre Observatoire, plusieurs erreurs (principalement par la correction inexacte des épreuves d'imprimerie) se sont glissées dans les bulletins publiés. — Mais, toutes ces erreurs sont prises en considération dans le calcul de ces *Résultats annuels*. (Les erreurs principales sont données dans l'*Errata* à la fin).

Ce manque de personnel scientifique a été aussi la cause du retard survenu dans la publication de notre *Bulletin de l'année 1903*. — Mais, après avoir réussi dans l'organisation du travail dans notre Observatoire, et cela avec le personnel dont je dispose: notre Bulletin pourra à l'avenir être publié régulièrement et sans erreurs, dont j'ai parlé, et les résultats annuels paraîtront avec le numéro pour le mois de décembre.

II. Mais la principale excuse, que je dois faire aujourd'hui, c'est à cause de ce que j'ai dit de la publication des *Annales de notre Observatoire*.

Quand j'eus réussi à obtenir la loi, votée par l'Assemblée Nationale et sanctionnée par le Roi, sur la publication des *Annales de l'Observatoire central de Belgrade* — je crus pouvoir dire dans l'avant-propos du premier numéro de notre Bulletin mensuel: qu'à la fin de l'année 1902. commencerait la publication des Annales. Du reste j'avais préparé tout le matériel devant entrer dans le premier volume de nos Annales; mais les événements politiques ne suivant pas un cours régulier dans mon pays: le Budget de l'Etat ne fut pas voté pour l'année 1903., de sorte qu'il nous manquait les fonds nécessaires pour couvrir les frais d'imprimerie de la publication de nos Annales. — Comme je n'avais pu non plus réussir auprès de notre Ministre de l'Instruction publique, au commencement de cette même année, pour obtenir l'autorisation de faire commencer à l'Imprimerie Royale la publication de nos Annales, après les gros événements survenus chez nous dernièrement, il fallait attendre la nouvelle Assemblée Nationale, qui ne se réunira qu'au mois d'octobre, pour voter le Budget de l'Etat pour l'an 1904., et qui contiendra, j'espère, les fonds nécessaires pour la publication de nos Annales.

III. Malgré des difficultés nombreuses que j'ai eu à vaincre continuellement, la cause météorologique chez nous avance peu à peu. Nous avons à présent:

21 stations de II ordre, dont 4 avec les enregistreurs,

48 stations de III ordre,

146 stations de IV ordre, (pluviométrique).

— En une grande majorité de nos stations — pas suite des inspections sur la place même et par le contrôle continu du travail (d'après les cahiers des observations journalières et les tables mensuelles) — est aujourd'hui bonne et très bonne.

Plus de perfectionnement dans les instruments et principalement dans les installations thermométriques n'ont pas pu malheureusement être exécutés — car les subventions votées pour l'année 1902. par les arrondissements ne sont pas encore toutes reçues. — Quant aux subventions des départements et des arrondissements pour l'année 1903. — leur somme exacte n'est pas encore connue; mais d'après les rapports semi-officiels reçus elle sera moindre de 10.000 francs.

De même à l'Observatoire à cause du manque d'assistants scientifiques j'ai dû ajourner l'exécution des observations comparatives des instruments et de nos installations thermométriques, pluviométriques etc. que j'ai voulu faire pour obtenir les corrections nécessaires pour la réduction aux valeurs vraies („absolues“).

IV. Les *Résultats annuels* montrent que quelques stations donnent pour la température, p. ex., des valeurs plus fortes — et l'inspection de ces stations dernièrement a montré, que la cause en était dans la défectueuse installation des thermomètres. Nous avons constaté dans ces stations — en comparant par le thermomètre fronde les thermomètres dans ces abris défectueux — que ces erreurs vont jusqu'à *un degré* en été (quand le Soleil brille). Mais pour fixer les corrections les plus probables des observations thermométriques dans les stations en question — j'ai recommandé à ces stations, d'exécuter pendant un certain temps les comparaisons de leurs thermomètres sous l'abri avec le thermomètre fronde bien soigneusement observé dans les jours de nébulosité différente (avec le Soleil et sans le Soleil). Les résultats de ces comparaisons seront publiés plus tard: et ces stations avec l'abri défectueux, d'après l'inspection faite sur la place même, sont désignés par le signe *) dans les *Résultats annuels* pour l'année 1903. — Quant à ces installations défectueuses elles seront remplacées bientôt par les autres, qui nous donneraient l'installation thermométrique bonne et uniforme dans toutes les stations du même ordre.

V. A la fin j'ai le plaisir d'annoncer, que bientôt nous ajouterons dans notre *Bulletin Mensuel* les indications seismographiques, qu'on obtiendra à notre Observatoire par un seismographe, système Vicentini modifié par M. de Konkoly, — qui a eu la bonté de le construire dans les excellents ateliers de l'Institut Météorologique à Budapest à leurs frais. — Et je suis bien content d'exprimer publiquement, au noms de notre Observatoire et au mien, à M. de Konkoly et à son Institut mes sincères remerciements pour ce grand service — qui a obligé notre Observatoire de même par les instruments magnétiques (de Lamont), prêtés à notre Observatoire, qui seront installés dans peu de temps et dont les résultats mensuels seront publiés aussi dans notre *Bulletin Mensuel*.

C. Quelques compléments sur l'Observatoire central de Belgrade

(Extraits du Rapport sur l'Observatoire et ses stations météorologiques 1899.—1903. — publié en serbe.)

a) Comme l'objet de notre Observatoire météorologique, d'après les idées de son Fondateur et Directeur, était: primo, *d'être une grande station météorologique du I ordre, et secondo, un observatoire de recherches pour les études spéciales* — j'ai beaucoup tenu à entreprendre personnellement les travaux spéciaux suivants:

sur la température de la terre (dans les différentes profondeurs);

sur la température de l'air dans les différentes hauteurs (seul et en collaboration avec le service aéronautique militaire qui commençait à s'organiser chez nous);

sur l'actinométrie;

sur les nuages — leurs mouvements et leurs transformations (dans les différentes saisons);

sur l'électricité atmosphérique et les courants telluriques;

sur les instruments météorologiques et les méthodes de réductions aux valeurs absolues;

sur le temps considéré dans son ensemble, ses modifications et ses formes typiques — leur stabilité et leur variabilité;

sur les pluies — leur nature plus approfondie (considérée à tous les points de vue) dans les différentes saisons, etc. etc.

J'avais pensé que notre Observatoire une fois dans son plein fonctionnement, comme grande station météorologique du I ordre pour toutes les observations météorologiques courantes, pourrait facilement entreprendre toutes ces observations et recherches spéciales. J'avais commencé, à partir de 1902., d'exécuter ce dessein en commençant par les observations de la température de la terre jusqu'à une profondeur de 24 mètres. Ensuite je m'étais procuré quelques instruments actinométriques; j'avais bâti un petit pavillon spécial pour les observations de l'électricité atmosphérique etc. Mais malheureusement, tout cela est resté sans les conséquences fécondes — sauf la température de la terre — n'ayant pu réussir à obtenir au moins un aide scientifique (l'Observatoire n'avait qu'un assistant général) et quelques suppléments de crédit pour la bonne organisation et l'exécution de ces travaux spéciaux.

b) Pour pouvoir rendre, de suite, quelques services pratiques dans le pays, nous avons commencé en 1902. — grâce à M. de Konkoly, Directeur de l'Institut Météorologique, qui a commencé à nous envoyer quelques dépêches météorologiques avec la prognose générale pour le sud de son pays — de nous occuper *des prognoses à notre Observatoire*. Mais cet essai n'a pas pu aboutir à l'organisation d'un service spécial n'ayant pas obtenu de crédit nécessaire.**)

c) Dans la division de notre Observatoire qui a fonctionné comme le *bureau central de notre réseau de stations météorologiques*, j'ai organisé deux sous-divisions: *climatologique* (pour les stations du II et III ordre), et la seconde sous-division pour *les pluies et les orages*. Ces deux sous-divisions ont fonctionné régulièrement, sous ma direction continue, dans les travaux du contrôle, du calcul et de la mise en tables (pour les travaux ultérieurs) de tout le matériel d'observations de nos stations. Mais pour le succès plus complet de tous les travaux de ce bureau central l'Observatoire avait besoin d'un aide scientifique spécial, chargé aussi du service de l'inspection des stations. Je n'ai pas pu l'obtenir, de sorte qu'à partir de 1905. j'ai été obligé de m'occuper personnellement seul de tout ce travail d'inspection (et de fondement) de stations.

*) Dans plusieurs exemplaires toutes ces erreurs sont corrigées dans les tables même de notre Bulletin.

***) Ce n'est qu'en 1906. que j'ai obtenu dans la personne du nouvel assistant de l'Observatoire un aide scientifique pour ce service de prognose.

d) *L'objet de notre observatoire astronomique* a été: d'être un petit observatoire pour l'Astronomie de précision chargé de quelques travaux spéciaux, faisant régulièrement le petit service méridien pour la détermination de l'heure. J'avais commencé d'abord par ce dernier service, et j'avais fait toutes les démarches nécessaires pour obtenir les instruments qu'exigeaient les travaux spéciaux de précision astronomique et un aide-astronome. En même temps j'avais fait des démarches afin de pouvoir, pour commencer, entreprendre les travaux suivants:

1° de pouvoir observer régulièrement le Soleil au point de vue de ces tâches et des protubérances (en laissant les observations astrophysiques pour une succursale de l'Observatoire à proximité de Belgrade — sur le mont *d'Avala* ou de Kosmaï);

2° de déterminer les coordonnées très-précises de l'Observatoire, et

3° de régler les pendules télégraphiques à Belgrade et dans tout le pays.

Mais pour tous ces travaux je me suis heurté à des difficultés que je n'ai pas pu vaincre: je n'ai pas pu nous procurer une lunette méridienne de précision, (de 6000 à 8000 frs.) le chronographe etc. ni un équatorial (au moins de 20.000 frs.). — Ne pouvant donc pas charger notre budget ordinaire de ces dépenses — qui me servait pour tous les besoins de l'Observatoire sans aucun crédit spécial, extraordinaire, pour les instruments — je ne pouvais pas donner suite aux démarches que j'avais faites (à Vienne, Trieste, etc.) pour la détermination de la différence des longitudes de notre Observatoire et de celle d'un de leurs observatoires astronomiques.

Enfin, l'Observatoire n'a pas pris part dans la triangulation en Serbie, car nos autorités militaires ont entrepris ce travail sans aucun secours civil. — Dans la question de la *réforme du calendrier*, qu'on a mis à l'ordre du jour en 1900. en Russie, notre Observatoire a pris sa part avec une étude scientifique de son directeur sur cette question — *Projet de réforme du calendrier par Milan Nedelkovitch 1900*. Imprimerie Royale Belgrade 1900. — que notre Gouvernement a envoyé officieusement au Gouvernement russe.

e) J'ai voulu, dès le commencement, organiser dans le parc de l'Observatoire un *petit observatoire magnétique* muni de tous les instruments absolus et automatés, ayant de même pour tâche la détermination des éléments magnétiques dans le pays. Mais les conditions favorables pour un observatoire magnétique étant changées — car l'emplacement de l'Observatoire ne convenait plus à ces observations à cause des tramways électriques — je me suis arrêté pour commencer aux observations des instruments de variation de Lamont, en laissant la question de l'Observatoire magnétique complet chez nous pour plus tard (loin de Belgrade quand il serait possible d'entreprendre des études astrophysiques chez nous.)

f) J'avais compris dans les travaux de notre Observatoire les *Observations sur les tremblements de terre*, en les demandant principalement à nos observateurs dans les stations météorologiques (et aux employés des stations télégraphiques) — car l'Institut géologique de la Haute Ecole n'a pas voulu s'en occuper. De 1904. nous avons complété ce travail de l'Observatoire par les *observations microseismiques* au moyen de microseismographe de Vicentini (Konkoly) — observations dont s'est occupé spécialement l'assistant de l'Observatoire secondé du premier observateur de l'Observatoire. — Mais notre Observatoire n'a pas, malgré mes démarches, pu rentrer dans l'*Association Seismologique Internationale* — n'ayant pas obtenu le crédit nécessaire au payement de la cotisation.

g) A la fin, je n'ai pas pu non plus réussir à fonder un *petit laboratoire physique* pour la *verification de nos instruments* et autres besoins d'un Observatoire physique central qui ait pu recevoir le *contrôle des poids et des mesures* (employés dans la vie publique). J'avais pris ce dernier contrôle dans le plan de cette division de notre Observatoire ne trouvant pas d'autres moyens plus sûrs pour obtenir le budget dont nous avons besoin de même que les installations physiques pour les différents besoins de notre Observatoire dans la question de leurs instruments. Car je comptais qu'une fois Observatoire mis en possibilité de porter sa part dans les recettes de l'Etat, par les paiements de taxes de contrôle de poids et de mesures, il pourrait avec droit réclamer plus grands crédits budgétaires pour tous ses travaux (Une fois l'Observatoire en possession de son laboratoire physique bien outillé, assuré en même temps pour tous ses travaux — on pourrait facilement faire de ce bureau de vérification une institution indépendante de l'Observatoire).

Voilà les travaux que notre Observatoire avait, d'après un plan que j'ai fait pour lui, comme objet de son fonctionnement. Ils étaient, il est vrai, nombreux, mais j'ai espéré tout de même la réussite dans le cas où notre Gouvernement nous donnerait les moyens budgétaires nécessaires ainsi que le personnel scientifique pour toutes les divisions de l'Observatoire (pour le commencement au moins trois aides scientifiques). J'espérais réussir complètement, car nous avons déjà bien travaillé en 1902. et 1903. — lorsque l'Observatoire n'avait qu'un assistant général et que tout le restant du personnel de l'Observatoire était auxiliaire (ce qui me forçait à diriger et à contrôler moi-même tous les travaux), n'ayant dans ces années-là que 20.000 jusqu'à 24.000 frs. comme budget annuel pour l'Observatoire et ses stations météorologiques, plus 2000 francs de crédit pour les frais d'imprimerie de nos publications à l'Imprimerie Royale.

J'avais donc compris tous ces travaux et leurs divisions dans notre Observatoire Central — car nous ne pouvions pas les avoir séparément, n'ayant ni moyens matériels ni moyens personnels scientifiques suffisants pour fonder un institut à chacun. Je pensais donc les englober tous dans notre Observatoire Central jusqu'au jour où quelque division ait des raisons suffisantes et assurées pour se séparer de l'Observatoire et former une institution indépendante.

D. Observatoire Central de Belgrade — Février 1907.

(Reproduction)

I. Après les quelques mots que j'ai donnés à la fin de notre *Bulletin Mensuel* pour l'année 1902. [Vol. I.] — qui, avec ce que j'avais dit dans l'Introduction du même Bulletin, pouvait donner une idée, assez exacte, sur l'état de l'Observatoire de Belgrade avec ses stations météorologiques à cette époque — je me vois de nouveau obligé : d'insister sur la cause de retard survenu dans la publication de ce volume III, pour l'année 1904., de notre *Bulletin Mensuel de l'Observatoire Central de Belgrade*, et de m'excuser personnellement auprès des collègues qui ont si bienveillamment reçu notre Observatoire dans leur société savante.

Ce n'est qu'à la fin de l'année 1904., que l'Imprimerie Royale a pu commencer à imprimer notre *Bulletin pour l'année 1904*, avec les *Observations diurnes en Serbie en 1904*. [de 8 stations] *in extenso*. Et l'impression a marché si lentement, que notre *Bulletin* [avec les *Observations diurnes*] pour l'année 1904. ne vient que de paraître — car, entre les autres difficultés d'impression, le crédit dont notre Observatoire disposait pour toutes ses publications dans l'Imprimerie Royale n'était que de 1000 [mille] frs. en 1906.; et l'Observatoire n'a pu publier en 1906. plus que de 5 mois de son *Bulletin*, et a dû attendre l'année 1907. pour imprimer le mois de *Décembre* et les *Résultats annuels* du même *Bulletin* pour 1904.

Déjà le fâcheux retard des publications de notre Observatoire montre : que ce n'est qu'avec les plus grandes difficultés que notre Observatoire coopère avec les autres instituts météorologiques dans les recherches météorologiques qui concernent leurs pays respectifs. Mais je dois dire aujourd'hui en plus : que, malgré toutes mes démarches pour assurer à l'Observatoire les moyens nécessaires pour pouvoir bien travailler continuellement et à temps tous les travaux entrepris et à entreprendre, dont j'ai parlé dans l'Introduction du Bulletin pour 1904. — je n'ai pas pu réussir. Notre Observatoire n'a donc obtenu les fonds nécessaires — ni personnels ni matériels — et il ne les a pas encore. Et de plus, à partir de la fin de l'année 1904., et pendant les années 1905. et 1906., comme les travaux de l'Observatoire et de ses stations ne progressaient pas, j'avais le souci même : de ne pas le laisser périr aussi que ses stations. De sorte qu'au lieu de travailler au développement de notre Observatoire et de son réseau de stations météorologiques, et de faire marcher tous les travaux de l'Observatoire, j'étais obligé de faire toutes les démarches possibles afin de conserver de nos travaux à l'Observatoire ce qu'on pouvait sauver — espérant encore une fois que de meilleurs jours viendraient chez nous pour notre cause météorologique.

En 1906. l'Observatoire n'avait qu'un *assistant volontaire*, et quant au *personnel du bureau* [de calcul] je ne pouvais pas le conserver du tout à l'Observatoire n'ayant pas des moyens budgétaires suffisants : en 1906. l'Observatoire n'avait pas même la moitié de ce qu'il avait déjà de ce personnel du bureau. Et pour cette raison la *bonne organisation de notre travail météorologique courant*, dont j'ai parlé dans notre Bulletin pour 1902., que j'avais réussi à obtenir dans notre Observatoire après plusieurs années de persévérance, *avait beaucoup perdu*, et ce n'est qu'avec de grandes peines qu'il continue à présent de travailler bien [mais pas toujours à temps].

Pendant les années 1904., 1905. et 1906. le *budget total de l'Observatoire et de ses stations météorologiques* [avec les subventions des départements et des arrondissements] n'était que de 16.000 francs pour tous les *frais personnels et matériels, de l'Observatoire et de ses stations météorologiques* — car, à partir de 1904., ces subventions ont presque disparu des budgets des départements (par suite de raisons d'économie, on le dit, qui laissent les besoins scientifiques toujours à attendre).

J'avais pensé de remédier à ce fâcheux état de notre Observatoire et de nos stations météorologiques par le vote *d'une loi sur l'Observatoire et ses stations* — que j'ai fondé en vertu d'arrêtés ministériels. Mais, malheureusement, cette loi, si nécessaire pour le présent et l'avenir de notre Observatoire et de nos stations, qui leur aurai garanti les moyens fondamentaux pour leur fonctionnement, quoique accepté par le Ministre de l'Instruction publique en 1904., n'est pas encore présenté au Parlement afin d'obtenir la sanction nécessaire.

Par ces raisons-la je n'ai pas pu commencer la publications de nos *Annales* comme j'avais pensé et mentionné dans notre *Bulletin* pour l'année 1902., et je me suis vu obligé, pour répondre aux vœux exprimés, de publier seulement : *Observations diurnes en Serbie* [in extenso dans la forme internationale] *pour l'année 1904.* avec notre *Bulletin pour l'an 1904.*

Notre *réseau de stations météorologiques*, malgré tous mes efforts, malgré mes tournées dans le pays pour la cause météorologique, a constamment diminué en nombre de stations à partir de l'année 1904. Au commencement de l'année 1906. nous avons eu :

1 station du I ordre (l'Observatoire), 15 stations du II ordre (dont 5 avec les instruments enregistreurs), 11 stations du III ordre, et 56 stations du IV ordre — total : 84 stations envers 216 stations à la fin de l'année 1903

Quant à nos observations microseismiques, avec le microseismographe de Vicentini—Konkoly, dont j'ai parlé dans notre Bulletin pour l'an 1902, nous les faisons régulièrement à partir du 1. Juillet 1904., et elles sont autographiées et distribuées par *Zentral-Anstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien* suivant l'entente faite à Innsbruck en 1905. (dans la publication : *Wöchentliche Erdbebenberichte*). Ces observations microseismiques seront publiées de même dans notre *Bulletin pour 1905.* à la place de *tremblements de terre* d'après les observations ordinaires.

Ce que j'ai dit plus haut sur les difficultés des travaux météorologiques dans notre Observatoire est en même temps mon excuse personnelle auprès de mes collègues. Comme ancien élève de l'*Observatoire de Paris* (et de son Ecole d'Astronomie) et du *Bureau Central Météorologique de France* de retour dans mon pays j'avais fondé et dirigé notre Observatoire et ses stations météorologiques — je crois — avec zèle et dévouement complet à notre cause météorologique. Je pensais de cette manière-là servir, primo, les intérêts du pays par la Météorologie, dont les influences sont si grandes dans la vie et les travaux de chaque pays. J'ai commencé ce travail avec une *très-petite* subvention de la part de l'Etat, mais avec la grande volonté de faire une œuvre bonne et nécessaire pour le pays. N'ayant eu que des moyens budgétaires très insuffisants, je donnais à l'œuvre de l'Observatoire, et à ses travaux, non seulement tout mon temps, mais au commencement j'y rapportais même mes moyens propres pour subvenir aux besoins du travail de l'Observatoire. Et pendant tout le temps — depuis l'origine de la fondation de notre Observatoire — je n'ai reçu (ne l'ayant pas demandé du reste) aucune récompense pécuniaire pour tout mon service et tout mon travail à l'Observatoire (pour l'Observatoire et ses stations météorologiques); et je suis resté tout le temps son *directeur volontaire* comme j'étais de même son *fondateur volontaire* — étant en même temps son premier employé dans tous les services de l'Observatoire et de ses stations météorologiques.

Et malgré tout, comme je l'ai dit plus haut, tous les efforts, que je faisais en 1904., 1905. et 1906. pour la cause de l'Observatoire et de ses stations, n'ont pas eu le succès que j'espérais avec droit — les ayant servi avec dévouement et abnégation. Au lieu de les voir sûrs et prospères: notre Observatoire, surtout comme la Centrale du réseau météorologique, et ses stations météorologiques dépérissent. Et je me trouve pour la deuxième fois (la première fois en 1900., comme je l'ai dit dans l'*Introduction de Bulletin Mensuel de l'Observatoire Central, pour l'an 1902.*) devant la nécessité: de recommencer encore une fois de nouvelles démarches pour l'Observatoire et ses stations météorologiques, afin de reconquérir ce qui existait déjà il y a trois ans

II. N'ayant pu commencer la publication des *Annales de l'Observatoire Central de Belgrade*, comme j'avais pensé et annoncé dans le *Bulletin de l'Observatoire Central de Belgrade, année 1902. (Vol. I.)*, par suite des difficultés dans lesquelles se trouve l'Observatoire ces trois dernières années, ainsi que je l'ai expliqué dans le *Bulletin de l'Observatoire Central de Belgrade, année 1904. (Vol. III.)* — je m'étais décidé à commencer cette publication des *Observations diurnes en Serbie* dans la forme internationale à partir de 1904. Leur impression vient de se terminer ces jours derniers, et ce long retard dans leurs publications a été expliqué dans le *Bulletin de l'Observatoire Central de Belgrade, année 1904. (Vol. III.)*

E. Extraits du Rapport pour l'année 1904., ainsi que pour les années 1903.—1906. et 1907.

En 1904. nous avons continué tous nos travaux de 1903., et nous avons eu quelques succès dans mes démarches nouvelles pour les travaux de l'Observatoire, par exemple: la construction d'un pavillon spécial pour la microseismographie, d'un pavillon spécial pour les observations magnétiques (des variations), d'un pavillon spécial pour les observations de l'électricité atmosphérique, et nous avons entrepris les études climatologiques spéciales pour nos stations météorologiques balnéaires.

Mais nous n'avons pas pu réussir dans les démarches que j'ai faites pour les instruments magnétiques absolus, pour les instruments électriques, pour les Annales de l'Observatoire, pour un second assistant de l'Observatoire et pour le budget de l'Observatoire minimum de 20.000 frs., pour le budget spécial des stations météorologiques etc. etc. Pourtant nous avons continué en 1904. d'une façon satisfaisante tous les travaux entrepris — et surtout les travaux météorologiques, perfectionnant les travaux courants et même les augmentant par quelques travaux complémentaires à l'Observatoire. Mais dans le réseau de stations météorologiques nous avons eu des ennuis sérieux causés par la perte d'un grand nombre de stations. Ils venaient de ce qu'en 1904. tous les secours pour l'entretien de nos stations météorologiques compris dans les budgets des écoles primaires, des arrondissements et des départements avaient été supprimés à cause de l'augmentation dans cette année, année 1904., de l'impôt de 40%. Ceci fut fatal pour notre réseau de stations météorologiques et même pour l'Observatoire qui n'a pas pu après cela avoir à sa disposition plus de 12.000 à 16.000 fr. par an pour ses dépenses et pour celles de toutes les stations météorologiques. Depuis cette année notre réseau de stations a bien diminué malgré mes nombreuses tournées dans le pays et malgré mes démarches auprès des autorités administratives — afin de les conserver et d'en fonder d'autres à la place de celles qui avaient cessé de fonctionner. Car nos administrations centrales (de l'Instruction publique et de l'Agriculture) n'ont pas pris sérieusement en considération la cause de la Météorologie chez nous, malgré mes démarches réitérées pour remédier à l'état fâcheux de notre réseau de stations météorologiques.

Dans ces conditions - là voyant bien la décadence dans nos travaux entrepris et ne trouvant pas d'autres moyens pour assurer nos travaux météorologiques et autres, je me suis adressé (au mois de Septembre en 1904.) à notre Ministre de l'Instruction publique avec la demande urgente: d'assurer l'Observatoire et ses stations météorologiques par une loi, dont je lui ai présenté (avec son approbation) un *projet de loi sur l'Observatoire*. Mais ce projet n'est pas devenu la loi, car, malgré que notre Ministre (M. L. Davidovitch) l'avait adopté avec la décision de la présenter à la Chambre des députés au mois de Mai 1905., cela ne s'est pas fait par suite de nouvelles élections pour la Chambre, ce mois de Mai, l'ancienne Chambre étant dissoute.

En 1905, surtout notre Observatoire et son réseau de stations météorologiques a perdu beaucoup en tout, et nous ne pouvions plus garder la position, que nous avions gagnée par nos travaux et mes efforts continus, dans les travaux de l'Observatoire ni dans les stations météorologiques. C'est depuis cette année-là que j'ai eu de très-grandes difficultés (administratives et autres à combattre) par suite de la transformation de la Haute Ecole de Belgrade en Université, qui a eu des conséquences bien fâcheuses pour notre Observatoire comme *Observatoire Central* et surtout comme le *Bureau Central* de nos stations météorologiques.

Avant cette réforme l'Observatoire de la Haute Ecole était presque autonome, ce qui me permettait de faire beaucoup pour sa cause et pour celle de ses stations météorologiques. Mais après cette réforme l'Observatoire — qui a continué à appartenir à l'Université comme par le passé à la Haute Ecole — s'est vu bien gêné par l'administration universitaire qui s'est faite, malgré la pratique adoptée, pour notre Observatoire et ses stations météorologiques un intermédiaire et en quelque sorte son tuteur. Cet état de choses a eu des conséquences bien fâcheuses pour cette institution et ses dépendances. Car, par suite, les relations directes ayant cessé entre l'Observatoire et son Ministre, qui pouvait lui donner plus de moyens budgétaires et surtout son appui dans toutes les démarches que je devais faire pour les stations météorologiques — l'Observatoire avait en réalité perdu son rapporteur et défenseur auprès de son Ministre de l'Instruction publique. Par suite, faute de l'influence directe du Directeur de l'Observatoire auprès du pouvoir central, un grand nombre de besoins de l'Observatoire et de ses stations ne purent être satisfaits. De même nous n'avons pas pu obtenir les anciens secours pour l'entretien de nos stations que j'avais réussi à avoir à la disposition de nos stations météorologiques après beaucoup de démarches faites antérieurement — car ces subventions une fois supprimées dans les budgets respectifs ne s'obtiennent pas facilement une seconde fois.

Dans ces conditions, bien fâcheuses, pour la cause météorologique chez nous à partir de 1905., je me suis vu abandonné, en réalité, à mes propres forces, et je me suis mis à la besogne, indépendamment et sans aide de ceux qui devaient me soutenir en tout pour la Météorologie en Serbie: afin de sauver l'Observatoire et surtout son réseau de stations d'une perte totale. — En même temps j'exposais régulièrement dans mes *Rapports Annuels* (publiés en serbe) la situation de l'Observatoire et de son réseau de stations avec les propositions et demandes pour leurs besoins urgents.

En 1905. et 1906. l'état de l'Observatoire et de ses stations météorologiques a été le suivant :

Toute l'administration et la direction a été faite par le directeur de l'Observatoire — secondé d'un assistant général jusqu'à la fin de 1905.,*) et d'un employé auxiliaire pour la tenue des registres et de l'expédition. (La place de l'assistant de l'Observatoire, spécialement pour le service de prognoses, a été occupé vers la fin de 1906.)

Nous avons continué de faire paraître les *publications* déjà commencées.

Dans l'*Observatoire météorologique* nous étions obligés de faire cesser la révision des anciennes observations — n'ayant pas d'aide pour ce travail; mais nous avons continué toutes les observations et leurs réductions — ayant pour cela quatre observateurs (étudiants) et deux calculateurs

Dans le Bureau Central de nos stations nous avons continué de travailler avec deux contrôleurs; l'un pour toutes les stations, et l'autre (qui tenait en même temps le registre et était occupé de l'expédition) pour les orages et la grêle. — Pour le réseau de nos stations, dont le nombre diminuait constamment, je faisais tout mon possible — faisant des tournées dans le pays pour obtenir des collaborateurs, inspectant en même temps les stations, etc. etc. — mais sans succès bien appréciable. — Car les anciens collaborateurs de l'Observatoire étaient las à la fin ne recevant de l'Administration Centrale et des autres pouvoirs ni la reconnaissance même pour leurs travaux volontaires dans les stations météorologiques (surtout à partir de 1904.), et les nouveaux collaborateurs ne répondaient plus à mon appel faute de notre insuccès dans la cause météorologique.

Dans les autres divisions de l'Observatoire nous avons continué les travaux entrepris antérieurement — *sauf le recueillage des observations des tremblements de terre*, dont nous avons dû cesser de nous occuper. Car l'Institut Géologique de l'Université, trouvant le temps plus propice et plus pratique pour ces travaux en vogue, a commencé de s'en occuper indépendamment et sans aucun accord avec l'Observatoire — *secondé* plus par l'Administration Centrale que l'Observatoire, dont le Directeur ne s'occupe pas de politique. . .

A la fin de 1906. le personnel de l'Observatoire a été composé: du directeur, d'un assistant (pour le service de prognoses), d'un premier observateur, de quatre observateurs météorologiques (étudiants) et de quatre calculateurs. — Le réseau des stations a compté à la fin de 1906.: une station du I ordre (Observatoire de Belgrade), 12 stations du II ordre, 8 stations du III ordre et 25 stations du IV ordre — total 46 stations. — Au commencement de l'année 1905., par suite de mes démarches dans le pays au mois de Juillet et d'Août 1904. j'avais réussi à conserver en fonctionnement 22 stations du II ordre, 20 stations du III ordre et 107 stations du IV ordre (total 150 stations); mais au commencement de 1906. il n'était que de 84 stations comme j'avais dit là-haut. Car l'Administration Centrale et les autres pouvoirs ne faisaient leurs devoirs dans la question de notre réseau de stations météorologiques.

En 1907. l'état de l'Observatoire et de ses stations a continué d'être comme il l'était à la fin de 1906. Et je fus donc obligé de faire toutes les démarches possibles pour les faire vivre et marcher. N'ayant plus que 10.000 frs. de budget et que 1000 frs. de crédit d'impression j'ai eu d'énormes difficultés à combattre, étant obligé même de faire des dettes à cause des instruments et autres besoins de l'Observatoire et de ses stations météorologiques.

*) Cet assistant M. Yelenko Mihailovitch a dû quitter l'Observatoire à la fin de l'année 1905. (sur ma proposition au Ministre) par suite de certains motifs qui ne lui permettaient plus d'occuper la place de l'assistant général à l'Observatoire.

Dans ces conditions bien fâcheuses pour nos travaux météorologiques et autres j'ai voulu bien souvent cesser les travaux de l'Observatoire et de son réseau de stations météorologiques — qui me donnaient tant de soucis et de tourments sans la moindre espérance de succès complet. Cependant bien que l'Administration Centrale ne nous ait ni aidé ni soutenu, je n'ai jamais, lorsqu'il s'agissait des sciences que je représentais ici, négligé mon devoir envers mon pays; car je me rappelais constamment le très-bon accueil que les collègues savants avaient fait à notre Observatoire et à moi personnellement. Je ne me laissais donc pas décourager par cette suite non interrompue d'ennuis, et je ne remettais de nouveau à travailler tant que mes forces me le permettaient, espérant quand même de réussir dans mon service pour la cause de la Météorologie chez nous.

Observatoire et son réseau de stations météorologiques en 1908. et 1909.

(Reproduction)

I.

Je n'ai pas pu réussir à faire paraître régulièrement et sans retard nos publications — *Bulletin Mensuel de l'Observatoire central de Belgrade et Observations diurnes en Serbie*. Car, malgré toutes les démarches, que j'ai faites ces dernières années afin d'obtenir les fonds nécessitant l'impression régulière de ces deux publications de notre Observatoire, je n'ai pu avoir à ma disposition que mille francs (1000 frcs.) par an pour tous les frais d'impression de l'Observatoire. Voilà pourquoi, voyant le grand retard de nos publications (au lieu de 13 numéros par an pour chacune je n'en pouvais publier plus de 4 à 5 numéros d'une année, de l'année 1905. que je ne pourrais pas finir qu'en 1910) — j'ai pris la décision de faire des coupures dans notre *Bulletin Mensuel*, en omettant les tables que je donnais sur les pages 10. et 11.; et avant de faire d'autres coupures, ou même de cesser la publication des *Observations diurnes en Serbie*, pour pouvoir faire marcher plus vite notre *Bulletin Mensuel* avec le crédit dont je dispose — j'ai décidé d'exposer à mes collègues la cause de notre insuccès pendant ces dernières années ainsi que la situation bien fâcheuse de notre Observatoire et de son réseau de stations météorologiques.

Avant la publication du numéro de Mai 1905. je n'ai voulu faire aucune coupure dans notre *Bulletin Mensuel*, car je tenais beaucoup à publier pour au moins une dizaine d'années tous les résultats météorologiques, déduits des observations de l'Observatoire (et de ses stations), dont j'avais commencé la publication. J'espérais toujours réussir (comme on me le promettait du reste) dans mes démarches pour l'obtention d'un budget plus étendu, suffisant pour tous les travaux de l'Observatoire, grandement compromis des 1904., et surtout à partir de 1905. — ne trouvant plus à l'Université*) les conditions nécessaires favorisant les progrès des travaux d'un *Institut central* ni même d'un *Observatoire central*. Je voulus remédier à cet état fâcheux en tâchant d'obtenir pour l'Observatoire une loi lui donnant et lui assurant une organisation indépendante et des moyens budgétaires pour tous ses travaux ainsi que pour son réseau de stations météorologiques.

Malheureusement pour la cause de notre Observatoire et de ses travaux je n'ai pu encore obtenir ni l'augmentation de son budget, qui n'est que de dix mille francs (10.000 fcs.) pour tous ses frais aussi que pour ceux de ses stations, ni la loi qui aurait assuré l'Observatoire, étant l'institution physique centrale pour tout le pays, et qui lui aurait garanti tous ses travaux et surtout ceux qui n'ont rien de commun avec l'Université — auquel il appartient par la chaire d'Astronomie et de Météorologie, dont je suis titulaire (jusqu'à présent sans aucun avantage pour l'organisation et les travaux de l'Observatoire et de son réseau de stations météorologiques). Voilà donc la cinquième année que je me trouve continuellement dans la situation bien fâcheuse de ne pouvoir faire marcher les travaux de notre Observatoire et de son réseau de stations météorologiques comme dans les années 1902. et 1903. — années où nous avons travaillé avec beaucoup de succès, et où les travaux de notre Observatoire jouissaient du crédit et de la considération de nos collègues savants. Voilà la cinquième année que l'Observatoire me donne des soucis énormes — ses travaux et son réseau de stations étant en décadence, et me trouvant obligé de faire des démarches pour leur existence même. Voilà la cinquième année que je dois sans aucune assistance diriger de nouveau tous les travaux de l'Observatoire, et faire travailler les autres; faire des démarches pour la cause de la Météorologie en Serbie auprès des pouvoirs des départements, etc.; courir dans le pays pour sauver dans notre réseau de stations ce qu'il est possible par mon influence personnelle dans le pays, pour trouver les observateurs et fonder des stations nouvelles à la place de celles qui ont cessé de fonctionner; se soucier de tout et même de moyens, qui nous manquaient bien souvent, pour payer les fournisseurs de l'Observatoire et des stations météorologiques; et par dessus tout, faire toute la besogne administrative — afin de faire marcher quand même l'Observatoire et son réseau de stations météorologiques.

A l'époque de l'inauguration de mes travaux météorologiques en Serbie j'avais un plan que j'exécutais consciencieusement d'après lequel il me fallait:

1° fonder d'abord un bon Observatoire météorologique;

2° organiser le réseau des stations météorologiques de tous les ordres, commençant par les stations du II ordre, pour tous les besoins météorologiques (climatologiques et hydrologiques);

3° assurer les moyens budgétaires et autres, nécessaires à la bonne organisation et le fonctionnement régulier et continu de nos travaux météorologiques, faire bien marcher l'Observatoire et les stations, dans tous leurs

*) Cette année 1905. notre Haute Ecole était transformée en Université.

travaux courants, et publier régulièrement leurs travaux dans les Annales de l'Observatoire en suivant les exemples des autres instituts météorologiques; et

4° finalement, quand tout ce travail serait en train et en ordre, faire aller, de pair avec les travaux entrepris et en cours de fonctionnement régulier, les travaux astronomiques et les travaux météorologiques spéciaux.

En entreprenant l'exécution de ce plan je n'avais personne pour m'aider chez nous et malgré de très grandes difficultés qui m'attendaient je me suis mis à l'oeuvre. Car, outre ma bonne volonté pour l'oeuvre entreprise j'espérais — étant ancien élève de l'Observatoire de Paris et du Bureau Central Météorologique de France qui étaient prêts à m'assurer leur concours dans tous nos travaux astronomiques et météorologiques — réussir d'abord dans la cause de Météorologie en Serbie et ensuite dans la cause de l'Astronomie. J'ai donc travaillé sans repos, et à la fin j'ai vu réussir l'exécution de mon plan pour les travaux météorologiques en 1902. et 1903. — sauf pour les moyens qui les auraient assurés définitivement. Pendant ces années l'Observatoire central de Belgrade, avec son réseau de stations météorologiques, a bien fonctionné; les preuves se trouvent dans le *Bulletin Mensuel de l'Observatoire central de Belgrade*, qui trouva très-bon accueil parmi les collègues savants. La publication de ce *Bulletin Mensuel* a commencé en 1902.^{*)} car je n'avais que deux mille francs par an à ma disposition pour les frais d'impression de toutes nos publications, et j'ai dû ajourner la publication de nos *Annales*.

Ce fut la première période de nos travaux pour la Météorologie, une période de démarches continues auprès de nos administrations centrales et autres dans toute l'étendue du pays, la période d'organisation de l'Observatoire, la période de fondation de nos stations, la période d'apprentissage de tout le personnel de l'Observatoire et de tous les observateurs, période longue et bien difficile, pendant laquelle j'étais le factotum de l'Observatoire et de son réseau de stations météorologiques — commençant par l'administration et les observations jusqu'à l'organisation et la direction scientifique de l'Observatoire et de ses stations. Pour mener cette période à bonne fin il me fallait assurer des fonds pouvant couvrir les frais de tous les travaux et de toutes les publications de l'Observatoire entrepris et en cours d'exécution régulière. Je m'en occupais autant que mes forces me le permettaient, et j'attendais avec impatience la seconde période de notre Observatoire, celle qui devait compléter ses travaux par des travaux spéciaux en Météorologie aussi que par des travaux en Astronomie. Pour arriver à ce but j'y consacrais tout mon temps et toutes mes forces.

Cependant cette seconde période de l'Observatoire et de nos travaux spéciaux en Météorologie et en Astronomie n'est pas venue malheureusement — malgré ma bonne volonté qui ne s'affaiblissait pas; et malgré mes efforts mis au service de leur cause, je n'ai pas pu réussir à assurer à l'Observatoire les moyens pour ses travaux aussi que pour ceux de nos stations météorologiques. Car, après les succès de l'Observatoire des revers sérieux sont survenus à partir de 1904. et surtout à partir de 1905., et cela par suite de la diminution de nos moyens budgétaires très-modestes, qui ne nous suffisaient déjà qu'en y mettant beaucoup de bonne volonté et même nos propres deniers — sans compter tout le service non rétribué du Fondateur et du Directeur de notre Observatoire aussi que de son réseau de stations. Et cette diminution de nos moyens budgétaires, malgré tous mes rapports et demandes officielles pour conserver au moins ce que nous avons eu déjà, dût avoir pour conséquences fâcheuses: d'abord la diminution des travaux de l'Observatoire, par la suite de la diminution de son personnel auxiliaire, ensuite la diminution bien sensibles de notre réseau de stations météorologiques par suite de la diminution du nombre de nos observateurs, et à la fin les grands retards que devaient subir les publications de l'Observatoire. Voilà un résultat auquel je ne m'attendais certes pas après tous mes travaux si désintéressés dans le service de la Météorologie en Serbie, et surtout après les succès que notre *Bulletin Mensuel*, avec son Observatoire et son réseau de stations météorologiques, avait obtenu parmi les collègues savants, dont le bon accueil nous a été bien cher et bien précieux.

J'avais pensé après avoir réussi à faire paraître nos travaux et notre première publication régulière jouissant du crédit du monde savant, que je n'aurai pas des grandes difficultés pour consolider et assurer tous les autres travaux de l'Observatoire aussi que de son réseau de stations météorologiques. Je croyais aussi: qu'une fois bien accueilli dans le monde savant, notre Observatoire avec son réseau de stations prospères, promettant beaucoup pour l'avenir et rendant de grands services dans le pays concernant l'Agriculture, l'Hydraulique et l'Hygiène — notre Gouvernement ne manquerait pas de faire son devoir envers une telle institution scientifique, et qu'il lui donnerait et assurerait les moyens nécessaires non seulement pour son existence mais aussi pour son développement futur. Je pensais aussi qu'il me serait facile, ayant réussi avec nos travaux météorologiques à défendre chez nous la cause de notre Observatoire.

Malheureusement, malgré tous mes efforts, faute de la bonne volonté même de ceux qui devaient être avocats de cette bonne cause et en être le soutien éclairé, je me suis trompé et je n'ai pas réussi à faire accepter cette défense chez nous; et par suite je n'ai pas pu consolider et assurer l'Observatoire et ses travaux comme je le voulais et comme c'était nécessaire pour clore la première période de notre Observatoire et d'en commencer la seconde pleine de travaux spéciaux et nouveaux aussi que les autres en cours d'exécution. J'attendais ce moment avec droit et le considérais comme la récompense unique de tous mes efforts et de tous mes travaux météorologiques pendant la première période de l'Observatoire.

Malheureusement pour notre Météorologie, par suite de mon insuccès auprès de notre Gouvernement pour sa cause chez nous, non seulement je n'ai pas pu développer les travaux de l'Observatoire, mais je n'ai pas même pu

^{*)} Et non de 1900. déjà; car par suite de mon éloignement de l'Observatoire en 1899, ce qui avait grandement compromis les travaux de l'Observatoire et de son réseau de stations météorologiques, nos premières publications, qui devaient nous présenter au monde savant, étaient ajournées pour plus de deux ans.

consolider et assurer ceux que nous avons déjà commencés avec succès. J'étais donc obligé de faire tout mon possible, comme s'il s'agissait affaires personnelles, pour ne pas perdre ce que j'avais réussi à créer en y sacrifiant plus de dix ans d'efforts et de travaux assidus. Enfin pour que l'Observatoire avec son réseau de stations météorologiques puisse continuer de travailler quand même, en conservant ce qu'il était possible de ses travaux dans les limites de leurs moyens budgétaires très insuffisants, je me voyais obligé de commencer encore une fois par le commencement. Et je recommençais — indépendamment, même, de l'administration centrale et de l'Université qui ne se souciait guère de l'Observatoire, ni de ses travaux, et qui, je le repète, ne me fut d'aucun secours — de faire des démarches partout: pour faire marcher les travaux à l'Observatoire en conservant de son personnel auxiliaire ce qu'il nous était absolument nécessaire; et pour sauver ce qu'il était possible dans le réseau de stations météorologiques dont le nombre a commencé à diminuer de beaucoup à partir de l'année 1904. — année où nous avons perdu les subsides départementaux et autres dont nos stations étaient entretenues. Ce fut la conséquence d'une mesure fiscale en 1904, qui augmenta l'impôt de 40% chez nous, et par suite supprima tous les subsides de notre Observatoire et de nos stations météorologiques.

Voilà une situation bien triste à laquelle je ne m'attendais pas du tout — après tout ce que j'avais fait pour la Météorologie en Serbie. Au contraire, moi qui ne pensais que d'aller en avant avec le progrès de la culture moderne et de la Météorologie — ne demandant de notre Gouvernement aucune récompense pour tous mes travaux et tout mon service de directeur de l'Observatoire et de son réseau de stations météorologiques pendant tout ce temps-là que je mettais à la réussite de ses travaux — je me voyais aboutir, après tant de sacrifices et d'efforts au service de l'Observatoire, à une situation bien difficile: ne pouvant reculer ni laisser à d'autres la tâche ingrate de recommencer de nouveau toute une besogne qu'ils ne pourraient réussir mieux que moi; et d'une autre côté ne voyant pas la possibilité de plus d'espérance dans mes succès si je commençais de nouveaux personnellement des démarches pour l'Observatoire et son réseau de stations météorologiques.

Voilà une situation bien pénible pour moi, et bien triste pour notre Observatoire qui a connu de meilleurs jours de ses travaux météorologiques, qui marchaient avec succès. La première période de notre Observatoire, par suite des difficultés énormes à combattre — causées par inertie des choses nouvelles, par la mauvaise volonté, et même par les intrigues d'un collègue, ayant abouti à éloigner de l'Observatoire son Fondateur et Directeur et de se mettre à sa place pour quelque temps (de Juillet 1899. au Novembre 1900.), *ce qu'a fait le plus grand tort aux travaux de l'Observatoire et à son réseau de station météorologiques* — dura plus que je ne l'avais compté. Mais pendant toute cette longue période, pendant laquelle l'Observatoire n'existait et ne prospérait que par son Fondateur et Directeur, je conservais l'idée salutaire, qui me guidait dans les jours de difficultés et me donnait des forces pour continuer mon travail, avec l'espérance: *d'obtenir pour notre Observatoire et ses travaux un bon accueil parmi les collègues savants, afin que nous pussions ensuite demander avec droit pour notre Observatoire et son réseau de stations une loi qui leur aurait assuré une existence prospère, lui donant une bonne et solide organisation et de moyens suffisants pour tous leurs travaux et pour toutes leurs publications.* Mais cette première période, pénible et difficile, après les succès constatés de notre Observatoire, doit durer encore, et son Fondateur et Directeur mettre de nouveau toute sa bonne volonté et tout son temps au service de notre Observatoire — pour arriver d'abord au point où il se trouvait déjà avec ses travaux (en 1902. et 1903.), afin de pouvoir penser à ceux de la seconde période de l'Observatoire à son état définitif.

C'est une situation bien embarrassante qui m'entraîne à poser cette question: faudra-t-il recommencer de sacrifier mes meilleurs forces à une bonne cause, il est vrai, mais sans l'assurance de prouvoir réussir complètement? Est-ce qu'il n'est pas même trop d'avoir consacré tant de mes meilleures années au service de la cause météorologique en Serbie — moi *Directeur volontaire*? Et par dessus tout: est-ce qu'à présent les succès de la Météorologie en Serbie ne sont ils pas beaucoup plus incertains, malgré tous les sacrifices que je fais et tous les efforts que je mets, quand mon pays, aussi que tout le peuple serbe, traverse une crise nationale, étant aux prises avec ceux qui attaquent son existence même; quand la Serbie doit penser beaucoup plus à sa défense pour pouvoir vivre comme pays libre et indépendant, qu'aux sciences pour lesquelles il faut la paix dans le présent et dans l'avenir?!

Il y a plusieurs années j'avais fait des démarches pour obtenir une loi pour l'Observatoire, et de nouveau en 1904. je ne voyais que dans cette loi l'assurance de nos travaux météorologiques (astronomiques et physiques) dans l'Observatoire Central. J'avais réussi à ce qu'un projet de loi sur l'Observatoire fût porté en 1908. devant la Chambre des députés — loi présentée par des députés, amis de l'Observatoire. Cette loi malheureusement n'a pas pu être votée par suite des événements politiques, survenus chez-nous à cause de l'annexion des pays serbes, Bosnie et Herzégovine. — D'après ce projet de loi: notre Observatoire deviendrait autonome au point de vue de l'administration et de la direction. Il aurait des relations directes avec son Ministre; ensuite son personnel, scientifique et auxiliaire, ses stations, ses publications et ses moyens budgétaires trouvaient les assurances suffisantes dans ce projet de loi. Je comptais, en faisant des démarches pour obtenir ce vote à la Chambre des députés, que cette loi donnera au Fondateur et Directeur de l'Observatoire des moyens pour la réussite de la cause de la Météorologie et de l'Astronomie en Serbie: pour finir au plus vite cette fois-ci avec la première période de nos travaux, et de rentrer dans la deuxième période de travaux spéciaux, des travaux astronomiques, des travaux personnels (avec les autres travaux météorologiques déjà entrepris et en cours d'exécution régulière) tous bien assurés — mais sans les travaux administratifs et les autres soucis de direction qui seraient cette fois-ci partagés entre les autres fonctionnaires de l'Observatoire.

Voilà ce que j'avais compté d'obtenir quand la loi sur l'Observatoire serait votée. Mais ces calculs se faisaient au commencement de 1908., époque où la situation politique de mon pays n'était pas si difficile qu'à présent, où il lui faut sacrifier ses meilleurs forces afin de pouvoir vivre librement comme pays prospère parmi les autres. C'est une situation bien triste pour la Science chez nous, c'est vrai; mais d'autant plus, chacun fait son devoir, je dois continuer de servir à la Météorologie en Serbie, de rester au service du pays et de la Science, en comptant cette fois sur le grand siècle des progrès scientifiques dans lequel nous vivons: que les bonnes causes doivent vaincre et réussir! Réussir même dans un petit pays comme est la Serbie, qui mériterait dans une plus grande mesure des égards et le soutien du monde civilisé, et surtout de l'Europe pour laquelle le peuple serbe, pendant des siècles aux prises continues avec les envahisseurs orientaux venus pour bouleverser son ordre et sa civilisation, a tant perdu et souffert pendant tout ce temps-là de grands dangers pour la prospérité de cette même Europe civilisée.

II

Quant à nos publications et l'état actuel de notre Observatoire et de son réseau de stations météorologiques — j'ai à dire, d'après mon *Rapport sur l'Observatoire en 1908. et 1909.* (jusqu'au Juillet) en serbe, ceci:

1. Le Directeur de l'Observatoire a été chargé de toute l'administration et de la direction de l'Observatoire et de son réseau de station météorologiques — ayant pour l'enregistrement et l'expédition un aide (en même temps calculateur de l'Observatoire).

2. Le Directeur de l'Observatoire a continué à faire paraître les publications suivantes de l'Observatoire:

Bulletin Mensuel pour 1905.

Observations diurnes pour 1905.

Wöchentliche Erdbebenberichte pour 1908. et 1909., et

Rapport sur l'Observatoire pour 1907. (et pour 1908.—1909.) — en serbe.

Il n'a pas pu encore terminer le *Bulletin Mensuel* et les *Observations diurnes* pour 1905. — n'ayant que 1000 frs. à sa disposition pour tous les frais d'imprimerie, et la note de l'Imprimerie nationale pour un numéro de ces deux publications s'élevait à 200 frs.

3. Dans l'Observatoire météorologique nous avons continué à faire des observations directes — en employant en même temps les enregistreurs météorologiques principaux, pour obtenir une série continue de ces observations pour une dizaine d'années au moins (pour toutes les observations que nous publions dans notre *Bulletin Mensuel*). Ces observations directes sont faites par quatre observateurs et leur réduction par deux calculateurs. Au mois de Juin dernier j'ai dû pour quelques temps congédier ces deux calculateurs pour pouvoir faire une épargne dans notre budget très-insuffisant afin de payer nos fournisseurs d'instruments.

La réduction courante des enregistreurs, la révision définitive (avec les calculs complémentaires) et la mise en tableaux de toutes les observations météorologiques faites à l'Observatoire à partir de 1888., que nous avons entrepris, nous avons dû les ajourner pour des temps meilleurs n'ayant plus de personnel auxiliaire chargé de ces travaux sous ma direction.

Nous n'avons rien plus entrepris de ce que nous avons commencé à travailler dans notre Observatoire météorologique. Nous avons, avec le plus grand regret, ajourné les *observations actinométriques* plus approfondies, de même que les *observations de la température* jusqu'au 20^m de hauteur et plus. etc. etc. — n'ayant pas les moyens, ni budgétaires ni personnels pour ces observations spéciales. — Nous n'avons pu exécuter notre dessein pour observer et étudier *l'électricité atmosphérique* — pour lequel nous avons construit un petit pavillon en 1904.: car à partir de l'année 1905. les moyens de l'Observatoire sont devenu trop insuffisants même pour les travaux déjà en cours d'exécution régulière.

4. Dans le *bureau central* de nos stations météorologiques nous n'avons pas pu travailler comme dans les années 1902. et 1903. — quand nous avons tout le matériel de nos observations dans les stations, aussitôt rentré à l'Observatoire, examiné et dépouillé dans les tableaux mensuels (à être employé pour le *Bulletin Mensuel* etc.). — N'ayant pas de personnel, dont nous avons besoin pour tout ce travail, nous avons continué seulement une partie jusqu'en Juin 1909. — époque où il a fallu ajourner la plus grande partie de ces travaux, étant obligé de congédier les deux calculateurs qui nous étaient restés dans ce bureau.

5. *Pour compléter notre réseau* de stations météorologiques j'avais dû entreprendre de nombreuses démarches auprès des administrations centrales, et indépendamment auprès des administrations départementales etc. J'ai dû aller personnellement dans le pays — faisant en même temps l'inspection de nos stations météorologiques. J'ai visité dans ce but 57 lieux en 1908. et 1909. (jusqu'à Juin).

6. Nous n'avons pas pu organiser notre service de prognoses, l'Assistant de l'Observatoire, chargé spécialement de ce travail, ne pouvant faire ce service que de 5 à 6 heures le soir — étant en même temps professeur au lycée (les dépêches météorologiques de l'étranger nous recevons dans l'après-midi. — Probablement, à partir de 1910 nous cesserons d'employer l'assistant de l'Observatoire dans ce service, et nous nous concentrons seulement aux autres travaux météorologiques.

7. Dans l'*Observatoire astronomique* j'ai continué de faire des observations méridiennes pour avoir l'heure exacte. Nous n'avons pu exécuter rien de plus dans cette division de notre Observatoire n'ayant ni aide ni moyens instrumentaux. Notre Observatoire possède en tout : une petite lunette méridienne, un grand altazimut, une pendule astronomique de précision, un chronomètre marin et une lunette astronomique (pour les élèves) — avec quelques autres petits instruments. Rien de plus quant aux instruments, grands et de précision, je n'ai pas pu procurer à notre Observatoire, malgré mes démarches faites pour compléter et organiser mieux cet Observatoire astronomique.

8. Dans notre *pavillon sismique* nous avons continué de faire des observations sismiques au moyen de microscismographe système Vicentini — Konkoly, — don de M. de Konkoly, Directeur de l'Institut Météorologique de Budapest à notre Observatoire. Mais nous avons dû cesser de recueillir des observations des tremblements de terre en Serbie — car l'Institut Géologique de l'Université a entrepris ces travaux (indépendamment de l'Observatoire). Probablement nous cesserons aussi avec les observations microscismographiques à partir de 1910. — pour nous concentrer seulement aux travaux météorologiques (n'employant le budget de l'observatoire que pour ces travaux).

9. Dans notre *pavillon magnétique* nous avons continué à observer les instruments magnétiques de variation (de Lamont) qui nous sont prêtés par l'Institut Météorologique de Budapest. — N'ayant pas d'instruments magnétiques absolus, nous n'avons pas pu faire des déterminations absolues des éléments magnétiques — pour lesquels (aussi que pour d'autres instruments d'un bon observatoire magnétique) j'avais fait des démarches sans aucun succès jusqu'à présent.

10. Nous avons fait à l'Observatoire les *vérifications des instruments* employés dans notre service météorologique et exécuté les réparations de ces instruments.

11. Le personnel de l'Observatoire a été (le 1. Juillet 1909.) le suivant :

Le directeur : Milan Nedelkovitch, professeur à l'Université, qui demeure à l'Observatoire ; *un assistant*, Dragicha Marjanovitch, professeur au lycée, chargé du service de prognoses, *un aide* Risto Christitch, chargé spécialement du service sismique, et *quatre observateurs* (étudiants du lycée) qui demeurent à l'Observatoire, et un *domestique*.

12. Le réseau de stations météorologiques a été composé ; *d'une station* du I ordre (Observatoire de Belgrade), de *20 stations* du II ordre (dont 5 munis des enregistreurs Richard), de *8 stations* du III ordre et de *45 stations* du IV ordre — en tout 74 stations (qui sera au nombre de 90 à partir de l'année 1910. par suite de la tournée que j'ai faite au mois de Juillet dans le pays).

13. *Le budget de l'Observatoire* pour tous ses besoins et ceux de ses stations météorologiques à été de *dix mille francs* (10.000 frs) — au lieu de 36.000 frs. qui nous sont nécessaires et que j'ai tant de fois demandés à notre Gouvernement, mais sans aucun succès. Et pour *l'impression de toutes ses publications* l'Observatoire a eu le crédit de *mille francs* (1000 frs.) à sa disposition, au lieu de 3000 frs. qui nous sont nécessaires pour pouvoir imprimer chaque année régulièrement tous les numéros d'un an de notre *Bulletin Mensuel* et des *Observations diurnes*, ainsi que notre *Rapport annuel* (en serbe).

Ceci est jusqu'à présent l'état actuel de notre Observatoire et de son réseau de stations météorologiques. Et comme on le voit il est loin d'être satisfaisant et prospère. Au contraire notre Observatoire a beaucoup perdu, en comparaison de ce qu'il était en 1902. — époque où j'ai commencé à publier notre *Bulletin Mensuel*, et dont le premier numéro présentait dans son Introduction l'état de l'Observatoire dans cette année 1902.

