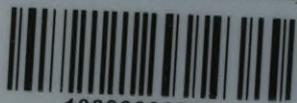


Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305513

xx  
649  
/



10 702/100

Frankfurter. Levent III.

Monographies publiées  
à l'occasion de l'Exposition Universelle de 1900.

BROCHURE I.

L'Administration des Eaux en Hongrie, par *Léopold Faragó.*

BROCHURE II.

Le Service national hydrométrique en Hongrie, par *Joseph Péch.*

BROCHURE III.

Nivellements de haute précision effectués par la Section hydrographique de la Direction nationale des Eaux, par *Balthasar Szilágyi.*

BROCHURE IV.

L'état actuel des Jaugeages en Hongrie, par *Samuel Hajós.*

BROCHURE V.

Le Service de l'Hydraulique agricole en Hongrie, par *Ladislav Józsa.*

BROCHURE VI.

Ecole royale hongroise des Commis de l'Hydraulique agricole, par *Joseph Udránszky.*

BROCHURE VII.

Les travaux de Régularisation et d'Endiguement en Hongrie, par *Edmond de Kolossváry.*

~~BROCHURE VIII.~~

~~Les travaux de Dessèchement en Hongrie, par *Adalbert Péch.*~~

BROCHURE IX.

Le Service des Ingénieurs sanitaires en Hongrie, par *Kálmán de Farkass.*

~~BROCHURE X.~~

~~La Pisciculture en Hongrie, par *Jean Landgraf.*~~

VIII Jéhu  
Jéhu  
9/10. 1904.

II 27

F. No. 23408

F. 2.  
//

xx  
649





DIRECTION NATIONALE DU SERVICE DES EAUX EN HONGRIE.

PUBLICATION DIRIGÉE

PAR

LÉOPOLD FARAGÓ

CHEVALIER DE L'ORDE FRANÇOIS JOSEPH, CONSEILLER DE SECTION, CHEF DE LA SECTION DE L'HYDRAULIQUE AGRICOLE  
DE LA DIRECTION NATIONALE DES EAUX AU MINISTÈRE ROYAL HONGROIS DE L'AGRICULTURE.

---

BROCHURE V.

LE SERVICE DE L'HYDRAULIQUE  
AGRICOLE EN HONGRIE.

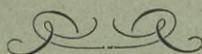
PAR

LADISLAS JÓZSA

CONSEILLER TECHNIQUE ROY. HONGR. DANS LA SECTION DE L'HYDRAULIQUE AGRICOLE DE  
LA DIRECTION NATIONALE DES EAUX AU MINISTÈRE ROY. HONGR. DE L'AGRICULTURE.

PAR ORDE DE

M. LE MINISTRE ROYAL HONGROIS DE L'AGRICULTURE.



BUDAPEST

IMPRIMERIE «PATRIA»

1900.



II-37066

BPK B- 157/2018.

DIRECTION NATIONALE DU SERVICE DES EAUX EN HONGRIE.

PUBLICATION DIRIGÉE

PAR

LÉOPOLD FARAGÓ

CHEVALIER DE L'ORDE FRANÇOIS JOSEPH, CONSEILLER DE SECTION, CHEF DE LA SECTION DE L'HYDRAULIQUE AGRICOLE  
DE LA DIRECTION NATIONALE DES EAUX AU MINISTÈRE ROYAL HONGROIS DE L'AGRICULTURE.

---

BROCHURE V.

LE SERVICE DE L'HYDRAULIQUE  
AGRICOLE EN HONGRIE.

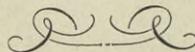
PAR

LADISLAS JÓZSA

CONSEILLER TECHNIQUE ROY. HONGR. DANS LA SECTION DE L'HYDRAULIQUE AGRICOLE DE  
LA DIRECTION NATIONALE DES EAUX AU MINISTÈRE ROY. HONGR. DE L'AGRICULTURE.

PAR ORDE DE

M. LE MINISTRE ROYAL HONGROIS DE L'AGRICULTURE.



BUDAPEST  
IMPRIMERIE «PATRIA»

1900.



## Le Service de l'Hydraulique agricole en Hongrie, de 1876 à 1900.

### *Organisation et résultats.*

La Hongrie étant un pays surtout agricole, la création du Service de l'Hydraulique agricole a été une des mesures économiques les plus importantes, que le gouvernement hongrois ait prises pendant les dernières 25 années. Grâce à ce service, l'amélioration du sol a pris un puissant essor, les agriculteurs ont pu inaugurer le régime de la culture intense, ce qui était indispensable pour que la Hongrie pût tenir tête à la concurrence déchaînée sur le marché universel. Les résultats obtenus ont assuré un accroissement considérable de la richesse nationale.

Les premiers essais d'améliorer le sol par les irrigations et le drainage avaient été faits avant 1867, avant la nouvelle ère constitutionnelle. Les travaux furent projetés et exécutés, la plupart du temps, par des ingénieurs et des commis allemands qui arrivèrent à des résultats plus ou moins appréciables, mais, en général, au prix de grosses dépenses.

Avant la création du service national de l'Hydraulique agricole, c'est à dire avant 1879 on avait drainé 7 à 800 arpents (1 arpent = 0 ha 575.) cadastraux, avec des dépenses qui variaient de 120 à 300 francs par arpent. Il ne sera pas sans intérêt que le premier drainage a été opéré de 1852 à 1854 à Szent-Lőrincz, dans le domaine de Vép, qui appartient au comte François de Erdődy.

Les irrigations ont été assez fréquentes pendant l'époque, que nous venons de désigner. Sans parler des quelques milliers d'arpents qu'on a arrosés d'après les procédés primitifs dans les comitats Pozsony, Bars, Nyitra, Zólyom, Vas, Máramaros, Bereg, Ung et Zemplén — on peut estimer à 4.700 arpents cadastraux les terrains sur lesquels on a opéré des *irrigations* systématiques. Mais comme ces opérations qu'on appelait des «irrigations», étaient, à quelque cas près, excessivement coûteuses, et exigeaient une dépense de 400 à 1200 francs par arpent, on conçoit, que ce genre d'opération n'ait pas pris une bien grande extension. D'après les documents que nous avons consultés les premières irrigations opérées en Hongrie remontent à 1820 et à 1849; nous les trouvons signalées dans les registres du domaine de Magyar-Óvár de l'archiduc Frédéric.

Le ministère hongrois de l'Agriculture s'est occupé de la question des améliorations de sol dès les années 1871 et 1872. Il voulut engager des ingénieurs étrangers et entama des pourparlers à cet effet, mais il ne put se mettre d'accord avec eux. Nous devons nous en féliciter; nous-avons vu les médiocres résultats obtenus avant 1867 par les ingénieurs allemands qui ignoraient les conditions spéciales du sol hongrois; nous-avons donc lieu de supposer, que les ingénieurs, qu'on a voulu engager après 1870, auraient employé les procédés usités dans

l'Europe occidentale; ils auraient, par-ci par-là, aménagé des exploitations modèles, mais le coût excessif aurait découragé les agriculteurs hongrois et on n'aurait pas obtenu de résultats d'une utilité générale.

Ce fut un jeune ingénieur hongrois qui sut introduire en Hongrie les procédés modernes de l'hydraulique agricole, en les conformant aux conditions spéciales de ce pays. Cet ingénieur M. *Eugène de Kvassay*, chevalier de l'ordre Léopold et de l'ordre de la couronne de fer III. cl., est aujourd'hui à la tête de la Direction nationale du Service des Eaux.

Tout jeune ingénieur encore, M. de Kvassay reconnut l'importance capitale, que présente pour la Hongrie l'amélioration de son sol; il exposa ses idées au ministre de l'Agriculture, et il plaida la cause avec un plein succès, car le ministre lui accorda des encouragements efficaces.

M. le ministre de l'Agriculture le chargea de se rendre à l'Etranger, pour y étudier les procédés modernes de l'hydraulique agricole. Il parcourut la Bavière, le Wurtemberg, le grand-duché de Bade, l'Alsace, la Suisse, la France et l'Italie; il revint en 1876 et inaugura ses travaux d'amélioration de sol dans le comitat Szepes.

Nous croyons devoir insister sur ces travaux, car ce fut une période des semailles et nous pouvons dire, que c'est l'ardeur infatigable et le savoir approfondi de ce semeur, qui ont fait pousser avec tant de vigueur l'institution si prospère du service de l'hydraulique agricole en Hongrie.

Revenu de son voyage d'études, le 31 juillet 1876, M. de Kvassay offrit au ministre de l'Agriculture ses services pour l'organisation des travaux d'amélioration de sol. Le Comice agricole du comitat Szepes ayant, précisément à ce moment, sollicité des conseils de ce genre, le ministre chargea M. de Kvassay de se rendre dans ce comitat et d'y faire des conférences publiques sur les procédés et l'utilité du drainage et des irrigations.

M. de Kvassay assumait cette mission; en 1876 et en 1877 il fit des conférences, il fit, ensuite, des expériences pratiques de drainage et d'irrigation, opéra des dessèchements au moyen de rigoles et inaugura ainsi en Hongrie les premiers travaux de l'hydraulique agricole moderne. A force des conférences, brochures et travaux pratiques, qu'il prodigua pendant près de quatre ans, il finit par mettre en éveil l'intérêt des agriculteurs et par obtenir gain de cause au ministère, où l'on se décida à organiser le service en question, en allouant à cet effet les crédits indispensables.

En 1878 M. de Kvassay fut encore tout seul à travailler; on lui adjoignit ensuite des ingénieurs, 4 en 1879, deux autres en 1880 et encore quatre en 1881. Les travaux sollicités ne cessaient de se multiplier, le nombre de ses collaborateurs fut porté, en 1882 à 17.

Comme ces ingénieurs avaient besoin d'un personnel spécial, on inaugura en décembre 1879 une école spéciale pour *Commis de l'hydraulique agricole*; en mars 1882 cette école put fournir 5 commis brevetés et 22 commis stagiaires ayant suivi les deux cours d'hiver de cette école.

Ce rapide accroissement du personnel était bien motivé, car les agriculteurs sollicitèrent le concours de la nouvelle institution de plus en plus fréquemment et les résultats furent fort remarquables. Le Service fonctionnait en 1877 sur 200 arpents seulement; en 1878 les travaux projetés et entamés portaient déjà sur

1000 arpents, en 1879 les travaux entamés furent terminés sur 12.000 arpents ; en 1880 l'amélioration du sol était terminée sur 2475 arpents, en cours sur 26.762 arpents et projetée pour une étendue de 22.845 arpents cad. \*)

De pareils résultats ne s'obtiennent que par une phalange d'ingénieurs qui, enthousiasmés par leur mission, ne s'inquiètent pas de l'incertitude de leur situation, mais travaillent sans aucune rétribution de la part des agriculteurs, inspirés par un amour profond de leur art.

En 1881 l'institution fut revêtue d'un caractère stable ; Sa Majesté le Roi sanctionna la résolution de la législation, portant que le Service de l'Hydraulique agricole sera constitué comme organe national appelé à surveiller et à activer les travaux d'amélioration de sol ; une partie du personnel obtint le titre de fonctionnaires de l'Etat.

Avant de continuer l'explication du régime de ce Service, il nous semble utile de désigner le procédé par lequel le ministère hongrois de l'Agriculture a réussi à assurer le succès de la nouvelle institution.

Le principe capital qu'il a établi dès le début, c'est que le ministère fournit le plan d'amélioration *gratis* à tout cultivateur, qui en fait la demande et l'ingénieur d'hydraulique agricole surveille l'exécution du plan sans rétribution aucune, c'est tout au plus le salaire du commis employé qui est à la charge du cultivateur.

Ce sacrifice que l'Etat s'imposait dans l'intérêt des travaux d'amélioration, était un stimulant bien plus puissant, qu'il n'en a l'air, non pas autant en raison de l'importance financière, mais plutôt de par son effet moral.

L'ingénieur était tout à fait indépendant du propriétaire ; il ne donnait point lieu à ce soupçon, d'avoir offert ses services simplement pour trouver une occupation rémunératrice. Ses explications données sur place étaient bien plus éloquentes, que les mémoires les plus savants et comme les résultats étaient bientôt palpables, le nombre des propriétaires désireux de voir leur terres améliorées ne cessait de croître.

*Le secret du rapide développement, que le Service de l'hydraulique agricole a pris en Hongrie, réside dans le dévouement désintéressé des ingénieurs.*

Le ministère de l'Agriculture a pris une autre mesure salutaire encore ; il a fait exécuter aux frais de l'Etat dans le comitat Árva, dans une des régions pauvres du pays, des *drainages*, qui ont fait comprendre aux cultivateurs les avantages de ce procédé.

Comme on manquait de tuyaux de drainage, le ministère acquit un certain nombre de machines à tuyau de drainage et les loua gratis aux agriculteurs, de sorte que ceux-ci purent s'approvisionner à bon marché.

Ce qui empêchait encore l'essor des irrigations et des dessèchements, c'était jusqu'en 1886 le défaut d'une loi organique comprenant tous les droits d'emploi d'eau. Cette lacune fut comblée par la loi XXIII de 1885 (le code des eaux) qui est entrée en vigueur en 1886 et a exercé une influence considérable sur le fonctionnement du service de l'hydraulique agricole.

Le Service a été organisé à deux reprises, avant et après la mise en vigueur du code des Eaux.

Lorsqu'on organisa le service pour la première fois, on fut d'avis, en s'inspirant des expériences faites avec les premiers débuts, qu'il serait utile d'employer, dans une seule et même région, toujours le même personnel, vu que les rapports

\*) 1 arpent cadastral = 0 ha 575.

personnels suivis étaient susceptibles d'inspirer aux cultivateurs la confiance, qui leur faisait encore défaut.

En 1880, lorsque le Service n'embrassait pas encore le pays entier, il y avait 4 bureaux dirigés par autant d'ingénieurs.

En 1881 le pays fut divisé en 8 districts, qui coïncidaient avec les bassins des principaux cours d'eau. Cette division qui a été maintenue pendant des années est désignée sur la Carte No. VII.

Chaque district avait à la tête un ingénieur régional, assisté par un certain nombre d'ingénieurs et de commis.

Les chefs des districts I., II., III., VI., VII. et VIII. siégeaient à Budapest; ceux des districts IV. et V. siégeaient à Kassa (siège de l'école spéciale déjà mentionnée), mais en 1884 le bureau du district V. fut installé à Sátoralja-Ujhely.

M. Eugène de Kvassay obtint le rang d'ingénieur-en chef et fut chargé de l'administration centrale du Service et de la haute direction des divers Bureaux.

Nous croyons devoir citer les collaborateurs de la première heure, les chefs qui ont organisé les huit Bureaux formés en 1881; ce furent M. M.

Charles de Barcza ingénieur, aujourd'hui directeur de la Banque de Crédit Général Hongrois;

Alexandre Lovas, aujourd'hui chef de la section de colonisation au ministère de l'Agriculture;

Edouard Domszalai, ingénieur (aujourd'hui en retraite);

Michel Bolla ingénieur, sous-chef de la Section Hydrographique de la Direction du Service des Eaux;

Leopold Faragó, ingénieur, chevalier de l'ordre François Joseph, chef de la Section d'Hydraulique Agricole de la Direction Nationale du Service des Eaux;

Ladislav Józsa, ingénieur, actuellement conseiller technique et inspecteur de district d'Hydraulique agricole;

Jean d'Antos ingénieur, chambellan, actuellement conseiller technique, chef du Bureau VIII d'Hydraulique Agricole;

Tihamér Damó de Lisznyai, ingénieur, actuellement conseiller technique, inspecteur de district à la Régularisation de la Tisza.

Résumons les fonctions que comportait ce premier régime.

Les ingénieurs d'hydraulique agricole avaient à dresser les plans de correction de cours d'eaux, de dessèchement, de colmatage, de drainage et d'irrigation pour tout propriétaire foncier, qui en faisait la demande au ministère; ils avaient à surveiller l'exécution des travaux, quand on pouvait les confier à un commis, ou bien la diriger personnellement, lorsque le travail était important, ou qu'on n'avait pas de commis disponible. Le propriétaire n'avait rien à déboursier ni pour l'élaboration du plan, ni pour son exécution par l'ingénieur l'État prenant à sa charge tous les frais du personnel technique; le cultivateur ne payait que les frais du commis.

Avec le système que nous venons d'esquisser et grâce au principe capital, que nous avons mis en relief, l'institution avançait avec un élan hors ligne et obtint des résultats éclatants que nous aurons à exposer.

Ce système, qui a été maintenu jusqu'à la mise en vigueur du code des eaux (loi de 1885), a rendu d'excellents services à la cause de l'amélioration du

sol national, car les ingénieurs purent vouer tout leur temps à leurs travaux spéciaux.

Il est incontestable, qu'en travaillant sur cette base, l'institution aurait pu fournir les meilleurs résultats, si elle n'avait pas été entravée par le *manque d'un code des eaux*. Avec les lois d'alors il fallait attendre bien longtemps pour obtenir une autorisation de travaux hydrauliques ; pour les irrigations il était presque impossible d'obtenir une autorisation.

Le code des Eaux promulgué en 1885 constituait donc un complément fort utile du Service de l'Hydraulique agricole, mais il en entraînait une transformation radicale.

Avant de passer à l'exposé de cette transformation, nous devons mentionner, que le ministre de l'Agriculture, acceptant une proposition du chef du Service de l'hydraulique agricole, à chargé (en 1883), un fonctionnaire de ce Service de faire un voyage pour étudier *l'aquiculture du pays et de l'Etranger*. Ce fonctionnaire, M. l'ingénieur Jean Landgraf, chevalier de l'ordre François Joseph, actuellement conseiller technique, inaugura un service spécial pour l'exploitation méthodique des cours d'eaux de la Hongrie au point de vue de la pisciculture. Il fut nommé inspecteur de pisciculture, et avait la mission de projeter et d'aménager des établissements de pisciculture, d'activer la constitution de sociétés de pisciculteurs et d'exécuter les dispositions de la loi spéciale créée à cet effet. Aujourd'hui ce Service forme, sous la direction de M. Landgraf, une section spéciale de la Direction Nationale du Service des Eaux ; sa description dépasserait par conséquent le cadre de la présente étude, nous nous en tenons donc à cette mention, qui était nécessaire pour compléter le résumé historique de la Section de l'Hydraulique Agricole.

Le code des Eaux ayant été mis en vigueur le 1-er janvier 1886, le Service de l'Hydraulique Agricole continuait ses travaux sur une base nouvelle.

On maintint la division du pays en huit districts, mais on organisa dans chaque district un Bureau d'Hydraulique Agricole ayant à sa tête un ingénieur-en-chef, assisté par le nombre requis d'ingénieurs et de commis.

Les huit bureaux furent placés sous la direction du *Bureau Central roy. de l'Hydraulique Agricole*, dont les fonctions peuvent se résumer comme suit.

1<sup>o</sup> Il avait à émettre des avis techniques sur toutes questions, que le code des eaux et les règlements sur la pisciculture assignent à la compétence du ministre de l'Agriculture ;

2<sup>o</sup> il avait à disposer dans les affaires d'amélioration de sol et de pisciculture, à opérer des levées, à dresser des projets et à exécuter ou à surveiller les travaux ;

3<sup>o</sup> il avait à diriger les Bureaux de l'Hydraulique Agricole, tant pour les questions du personnel qu'à l'égard des travaux.

Les *Bureaux* fonctionnaient dans deux ordres d'idées ; d'une part ils agissaient comme agents de l'Administration pour les questions, que le code des Eaux et les ordonnances y relatives assignent à leur compétence ; d'autre part ils avaient à dresser des projets d'amélioration de sol et à diriger les travaux, pour compte des propriétaires ou sociétés, toutes les fois que le ministère les en chargeait.

Les fonctions qui incombait à ces Bureaux en vertu du Code des Eaux,

constituaient des actes d'experts administratifs; toutes les fois, que les autorités administratives avaient à autoriser, à exécuter ou à contrôler des travaux hydrauliques et à prendre des décisions concernant ces travaux, elles étaient tenues de demander l'avis des Bureaux de l'Hydraulique Agricole. Ces avis n'avaient pas de valeur obligatoire pour les autorités, mais en cas de dissentiment le Bureau pouvait provoquer la décision de l'autorité supérieure.

Voici les dispositions que l'article 6 du décret ministériel contient à l'égard des fonctions administratives des Bureaux:

Le Bureau est tenu de fournir des explications détaillées sur les questions désignées dans le Code des Eaux ou celles qui seront soulevées par l'autorité ;

il sera invité à toute procédure sur les lieux et y assistera en tant, qu'il le jugera nécessaire ;

après la procédure on lui remet les actes pour faire ses propositions et pour la rédaction de l'acte de concession ;

il assistera à l'inauguration et à l'examen officiel des travaux toutes les fois qu'il le jugera nécessaire et présentera ses observations ;

il assiste aux assemblées constitutives des sociétés, qui se formeront légalement en vue de l'utilisation des eaux ;

il fonctionne comme expert de l'autorité pour la délimitation et le classement des terrains d'inondation assignés à ces sociétés et pour la répartition de leurs contributions ;

il posera les repères, conformément aux arrêts du ministère de l'Agriculture ;

il contrôlera les registres des Eaux et gèrera les documents et cartes topographiques y afférents, et fournira les explications y relatives au chef de l'administration (sous-préfet ou bourgmestre) ;

il contrôlera les travaux hydrotechniques et l'utilisation des eaux et toutes les fois qu'il relèvera une négligence ou une irrégularité à cet égard, il en fera part au chef du fonctionnaire administratif compétent ;

le chef du Bureau (ou son remplaçant) agissant comme délégué ministériel contrôle les travaux des sociétés de dessèchements de son district, et veille à ce que leurs travaux soient conformes aux dispositions de la loi, des statuts et des décisions de l'assemblée générale ; il assistera, à cet effet, aux séances de conseil d'administration ainsi qu'aux assemblées générales, y aura le droit de prendre la parole et d'appeler au Ministre de l'Agriculture (dans un délai de 15 jours) pour faire reformer toute décision, qui lui paraît susceptible de compromettre le résultat des travaux.

Les fonctions des Bureaux à l'égard des améliorations de sol étaient les mêmes que nous avons énumérées dans l'exposé du régime antérieur.

Il ressort de cet exposé, que le Service de l'Hydraulique agricole est tellement chargé de nombreuses fonctions tant dans l'intérêt des autorités que des sociétés des eaux que, depuis la mise en vigueur du code des Eaux, son ancien personnel ne pouvait plus faire face à sa véritable mission, la moitié en étant absorbée par les travaux d'écritures et commissionnelles, occasionnés par les affaires administratives. Et comme les petites sociétés formées pour l'utilisation des eaux, n'avaient pas de moyens suffisants pour employer des ingénieurs, leurs travaux techniques incombaient également aux Bureaux de l'Hydraulique agricole.

Nous reviendrons encore sur l'étendue de ces travaux, mais nous devons signaler dès maintenant l'accroissement constant des travaux. En 1885 le Service avait 29 ingénieurs, qui ne s'occupaient alors que de travaux d'amélioration ; leur nombre était de 31 en 1886, de 31 en 1887, de 31 en 1888, de 35 en 1889, alors que les ingénieurs avaient à accomplir encore de multiples nouvelles fonctions, que, dès 1886 ils avaient à surveiller 43 sociétés des eaux, dont 35 étaient sans ingénieur, de sorte que tous leurs travaux techniques incombaient au Service.

Si nous examinons maintenant les tableaux graphiques, nous ne voyons point ce déclin des travaux d'amélioration, qui eût dû pourtant se produire, si l'ardeur et le dévouement du personnel n'avait pas suppléé à l'insuffisance numérique de ce personnel chargé par tout de nouvelles fonctions.

En raison du développement constant et de l'intensité croissante des travaux on ne pouvait tarder à augmenter le personnel et, puis, à créer de nouveaux bureaux.

L'augmentation successive du personnel est indiquée dans le tableau graphique No. VI. ; quant aux bureaux qui siégeaient au début à Budapest, on les a déplacés et on en a formé.

- en 1892 à Debreczen et à Arad,
- » 1893 » Brassó,
- » 1895 » Szombathely,
- » 1896 » Temesvár,
- » 1897 » Nagy-Enyed,
- » 1898 » Pécs et Pozsony,
- » 1899 » Nagyvárad et Besztercebánya.

La division de la Hongrie en *dix-sept* districts pour des travaux de l'hydraulique agricole est marquée sur la carte No. VIII.

Pour rendre le travail plus intense, pour contrôler et diriger les bureaux de province avec esprit de suite et afin d'en activer l'administration centrale, on nomma au Bureau Central du Service des Eaux trois inspecteurs de l'hydraulique agricole.

Au début le Service des corrections de cours d'eaux et des endiguements relevait du ministère des travaux-publics ; en 1889 il fut rattaché au ministère de l'agriculture, où l'on créa le Bureau Central des Travaux Hydrauliques et des améliorations de sol et en 1899 la Direction du service de eaux.

Le nombre des Bureaux augmentant, il exigea en même temps l'augmentation du nombre des inspecteurs, de 3 à 4 en 1898.

Après avoir ainsi résumé le développement extérieur du Service qui nous occupe ici, nous passons à l'exposé de son fonctionnement actuel.

Le propriétaire foncier qui désire obtenir le concours d'un bureau de l'hydraulique agricole, adresse une demande au ministère de l'agriculture et sollicite l'envoi d'un ingénieur. Si l'on constate que l'envoi est demandé réellement en vue d'amélioration de sol, le ministre donne au bureau respectif l'ordre de dresser le plan et d'en diriger l'exécution.

Le Bureau dressé le plan et le devis, sans frais ; s'il s'agit de travaux à exécuter par un groupe d'intéressés, le bureau relève les terrains intéressés et fait un projet pour la répartition des frais.

Le plan, qui sera dressé toujours en deux exemplaires (en vue de la procédure administrative) est remis au propriétaire, respectivement au groupe des intéressés.

Les Bureaux se chargent de dresser des plans pour :

1. la régularisation de ruisseaux,
2. le curage de lits de cours d'eaux,
3. la protection des berges des cours d'eaux non-navigables mais flottables,
4. dessèchements,
5. l'assainissement des marais,
6. drainages,
7. travaux d'irrigations et de colmatage,
8. l'extinction des torrents,
9. les rouissoirs de chanvre,
- 10 l'épuration des eaux d'usines et des sucreries au moyen de drainages et d'irrigation.

Dans les comitats de l'ancienne Transsylvanie les Bureaux sont particulièrement chargés de travaux, à la suite de ce fait que la commassation y exige l'assainissement obligatoire des terres humides, travail qui se fait d'après les plans dressés par ces Bureaux. Dans des régions où il n'y a pas d'ingénieurs, ce sont encore les organes du Service de l'Hydraulique agricole qui ont à dresser les plans de moulins exigibles à l'effet de pouvoir enregistrer les aménagements de forces hydrauliques.

Si les intéressés désirent exécuter les plans dressés par le Bureau et ont reçu la permission administrative requise d'après le Code des Eaux, l'exécution s'opère sous la direction technique du Bureau de l'Hydraulique agricole.

A l'exception des terrassements considérables et des constructions plus importantes, *le gros des travaux se fait en régie*. Le jalonnage, le nivellement, le placement des ouvriers et autres travaux similaires sont confiés au commis d'hydraulique agricole, contrôlé par un ingénieur; le système de régie est très opportun pour les travaux de moindre importance, bien qu'il impose aux Bureaux un surcroît de travail.

Relevons, à titre de curiosité, que, pendant les années des débuts le Service de l'Hydraulique agricole a dû recourir, surtout dans les régions pauvres, aux *travaux de corvée*; c'était le seul procédé susceptible de mener à bonne fin l'amélioration du sol; mais il faut avoir pratiqué ce système, pour se faire une idée des tracas, qu'il comporte.

Le code des Eaux (loi XXIII de 1885) mise en vigueur en 1886 a imposé aux organes du Service de l'Hydraulique agricole une nouvelle tâche.

Les sociétés, qui se forment en vue d'utiliser les eaux (par voie d'irrigations, drainages, dessèchements de terres humides, colmatage, assainissements de marais, emploi industriel) relèvent de la surveillance du ministre de l'Agriculture. Cette fonction est confiée au Bureau de l'Hydraulique agricole, dont le chef assiste ou se fait représenter aux assemblées générales et autres réunions de ces sociétés.

Ce ne serait pas encore une bien grosse besogne, mais toutes les fois, que ces sociétés — ce qui est le cas la plupart du temps — sont trop faibles pour se payer un ingénieur particulier, *leurs travaux techniques incombent* aux Bureaux.

Pour indiquer l'étendue des travaux de ce Service, nous résumons ici dans un tableau la situation des syndicats qui relèvent du Service en question.

No. d'ordre	Nom de la Société	Siège	L'année de sa fondation	Étendue (arpents cadastraux)	Frais des travaux (florins)	Nota
1	Société d'assainissement des marais de Dinnyés-Kajtor *	Székesfehérvár	1888	2.095	26.856	Le bureau d'hydraulique agricole compétent a dressé les plans des sociétés marquées d'un astérisque (*), il a pris part dans la fondation, en a exécuté les travaux et pourvoit aussi actuellement leurs travaux techniques. Les travaux techniques des sociétés marquées de deux astérisques (**) incombent aux bureaux compétants.
2	Société d'assainissement des marais sur la rive est du Balaton **	Lengyeltóti	1864	5.299	27.244	
3	Société d'assainissement des marais sur la rive ouest du Balaton **	Marczali	1864	18.581	52.940	
4	Société de dessèchement de la vallée de Fönyed-Marót *	—	—	—	—	
5	Société de dessèchement de la vallée de Sári *	Marczali	1889	1.263	8.200	
6	« de Sióberek pour régulariser le Sió **	Siófok	1847	3.049	—	
7	« de dessèchement de la vallée de la Kapos	Dombóvár	1820	20.359	225.383	
8	« de régularisation du canal Palatin	Székesfehérvár	1810	46.604	—	
9	« de dessèchement des vallées de Cseresnyés et de Biritó *	Paks	1887	411	3.526	
10	Société de dessèchement de Csilizköz *	Győr	1876	12.300	37.781	
11	Société d'assainissement des marais de Feketeviz, de Pécs et d'Egerszeg *	Pécs	1878	24.860	296.891	
12	Société de dessèchement de la Dudvág *	N.-Kosztolány	1889	7.751	66.500	
13	« « de la vallée du canal Pozsony *	Pozsony	1891	6.700	37.000	
14	« « de la vallée Paris *	Bátorkeszi	1892	673	8.069	
15	« de régularisation du ruisseau Neczpál *	Privigye	1886	315	3.500	
16	« d'endiguement et de dessèchement d'Ebedfok *	Muzsla	1896	6.200	73.782	
17	Société de dessèchement du Súr *	Szt.-György	1896	2.164	16.400	
18	« « d'Ó-Szőny, de Füzitő et d'Almás *	Ó-Szőny	1894	559	7.818	
19	Société de régularisation de l'Eger inférieure *	Mező-Kövesd	1885	7.977	—	
20	« de dessèchement et d'utilisation des eaux de Mező-Kövesd—Nagy-Mihály *	Mező-Keresztes	1887	3.548	—	
21	Société de la régularisation de la Tarna supérieure *	Kompolt	1891	529	—	
22	Société de régularisation du ruisseau Laskó *	Poroszló	1892	2.470	41.000	
23	Société d'irrigation de Maklár *	Maklár	1892	185	—	
24	« de la régularisation de la Tarna inférieure *	Kaál	1894	15.960	—	
25	Société de dessèchement de Zólyom *	Zólyom	—	301	—	
Translacion				190.153	932.890	

No. d'ordre	Nom de la Société	Siège	L'année de sa fondation	Étendue (arpents cadastraux)	Frais des travaux (florins)	N o t a
	Translation			190.153	932.890	
26	Société de la régularisation du cours de la Heő *	Nemes-Bikk	1894	1.484	24.751	Le bureau d'hydraulique agricole compétant a dressé les plans des sociétés marquées d'un astérisque (*), il a pris part dans la fondation, en a exécuté les travaux et pourvoit aussi actuellement leurs travaux techniques. — Les travaux techniques des sociétés marquées de deux astérisques (**), incombent aux bureaux compétants.
27	Société d'assainissement de l'étang de Görgő *	Görgő	1882	600	16.000	
28	« du canal des moulins de Kis-Hernád-Bársonyos	Kassa	1860	—	128.000	
29	Société de dessèchement de la vallée de la Hernád intérieure *	Szikszó	1884	7.000	80.000	
30	Société de drainage et de dessèchement de Szepes-Béla *	Szepes-Béla	1880	600	6.422	
31	Société d'amélioration de la vallée de Gänzenbach *	Sztrázsa	1885	205	3.968	
32	Société d'amélioration de Lőcse *	Lőcse	1882	127	3.496	
33	« de dessèchement de Hegyi-Szalók *	Hegyi	1886	2.189	11.679	
34	« « de Körtöltésköz *	Tisza-Lucz	1883	5.386	27.453	
35	« d'assainissement des marais de Senna et de Blatta *	Ungvár	1880	16.149	96.894	
36	Société d'assainissement des marais de Mokcsa et de Pallakcsa *	Mogyorós	1882	1.756	7.914	
37	Société de dessèchement de Mátyócz *	Mátyócz	1886	1.611	1.076	
38	« « de Gyula-Fekete-Ardó *	Gyula	1883	2.107	6.234	
39	« « de la contrée du Turcz *	Tur-Terebes	1890	1.525	3.196	
40	« « d'Akli-Dabolcz *	Halmi	1892	1.955	14.672	
41	« « de la contrée de la Nyir inférieure *	Debreczen	1892	23.491	129.041	
42	Société de dessèchement de la Székesér *	Pusztá-Monostor	1887	864	3.288	
43	« d'assainissement des marais d'Eger et de Feketevíz *	Sárköz-Ujlak	1884	914	12.179	
44	Société de dessèchement d'Avas-Ujváros *	Avas-Ujváros	1887	436	2.794	
45	« « des marais d'Eger et de Saár *	Szatmár	1888	2.508	32.865	
46	Société de dessèchement de Hidegkut *	Nagy-Somkut	1890	1.434	4.550	
47	« « des vallées de Mocsolyás-Sámson *	Sámson	1886	278	4.700	
48	Société de régularisation des ruisseaux de Maria et de Boldád *	Kraszna-Bétek	1894	1.584	15.508	
49	Société de dessèchement de la vallée du ruisseau Koliczka *	Kraszna	1895	973	7.000	
50	Société de dessèchement de Benczencz *	Benczencz	1886	500	—	
51	« « la vallée Galga	Aszód	1885	4.533	90.000	
52	« de dessèchement du côté gauche du canal François *	Kula	1886	1.600	29.703	
	Translation			271.962	1,696.273	

No. d'ordre	Nom de la Société	Siège	L'année de sa fondation	Étendue (arpents cadastraux)	Frais des travaux (florins)	Nota
	Translation ...			271.962	1,696.273	
53	Société de dessèchement de Kulpin et de Despot-Szt.-Ivány *	Soové	1882	1.780	21.756	
54	Société de dessèchement de Keresztur-Verbász *	Kula	1882	9.922	39.798	
55	« « « « Torzsa-Ökér * ...	Kuczura	1883	6.066	42.372	
56	« « « « la Béga * ...	Petrovác	1882	4.056	16.223	
57	« « « « Piros-Kisác * ...	Piros	1884	560	8.000	
58	« « « « Bácsér * ...	Hegyés	1883	1.515	52.956	
59	« « « « Futtak * ...	Futtak	1887	4.500	62.944	
60	« « « « d'Ujpalánka * ...	Uj-Palánka	1883	517	6.721	
61	« « « « de Temerin-Járek * ...	Temerin	1886	1.050	9.000	
62	« « « « du côté droit du canal François * ...	Kula	1887	3.500	77.204	
63	Société de dessèchement de Kupuszina-Monostorszeg *	Kupuszina	1888	4.000	25.000	
64	Société de dessèchement de Bukin *	Bukin	1888	1.030	23.676	
65	« « « « Szántova-Bezdán * ...	Bezdán	1889	2.588	33.639	
66	« « « « de la contrée du Jegricska supérieur ...	Hódságh	1890	17.123	326.034	
67	Société des moulins du canal Palatin Joseph	Arad	1883	—	—	
68	Société de dessèchement et d'endiguement de Százazér ...	Makó	1883	60.000	80.000	
69	Société d'irrigation d'Arad-Csanád *	Arad	1892	14.492	—	
70	Société de dessèchement de Hódmezővásárhely *	H.-M.-Vásárhely	1892	13.000	43.425	
71	Société d'endiguement de Búsér ** ...	Szentes	1872	1.910	30.035	
72	« de dessèchement de Szodom * ...	Pankota	1896	748	6.962	
73	« « « « de la vallée de l'Olt *	Csik-Szereda	1890	2.978	31.968	
74	« de régularisation de la Marczal ...	Kis-Czell	1861	14.307	335.201	
75	« de dessèchement de la vallée de la Czincza ** ...	Kis-Czell	1872	1.374	11.156	
76	Société de dessèchement de la vallée de la Zala **	Zala-Apáti	1827	6.990	149.034	
77	« « « à Kis-Komárom ** ...	Kis-Komárom	1876	2.911	28.443	
78	Société de dessèchement de la vallée du Foglár **	Nagy-Kopornak	1853	962	31.164	
79	« « « de la vallée du Kógyárberek **	Gelse	1836	6.322	101.504	
80	« « « de la vallée du Szévíz ** ...	B.-Szent-László	1842	4.859	89.939	
81	« « « de la vallée de la Váliczka *	Zala-Egerszeg	1888	2.453	11.500	
82	« « « de Török-Becse ...	Török-Becse	1885	1.911	44.056	
83	« d'endiguement et de dessèchement de la contrée d'Aranka ...	N.-Szent-Miklós	1887	55.873	1,600.000	
	Translation ...			521.259	5,035.983	

Le bureau d'hydraulique agricole compétent a dressé les plans des sociétés marquées d'un astérisque (\*), il a pris part dans la fondation, en a exécuté les travaux et pourvoit aussi actuellement leurs travaux techniques. — Les travaux techniques des sociétés marquées de deux astérisques (\*\*) incombent aux bureaux compétents.

No. d'ordre	Nom de la Société	Siège	L'année de sa fondation	Étendue (arpents cadastraux)	Frais des travaux (florins)	Nota
	Translation ...			521.259	5,035.983	
84	Société de dessèchement de Bocsár-Tiszahegyes*	Tisza-Hegyes	1887	4.800	48.000	
85	« du I-er Polder d'Ellemér*...	Német-Ellemér	1888	3.700	50.000	
86	« de Török-Kanizsa *... ..	Török-Kanizsa	1889	10.240	112.640	
87	« de Galaczka *... ..	Nagy-Kikinda	1891	17.429	120.000	
83	« d'Aradác *... ..	Aradác	1891	2.800	46.200	
89	« d'Ó-Szt.-Iván—Térvár *... ..	Ó-Szent-Iván	1891	4.186	50.000	
90	« des prairies de Nagy-Becskerek*	Nagy-Becskerek	1893	7.053	105.000	
91	« de Kumán-Tarras *... ..	Kumán	1893	6.697	112.360	
92	« d'Ittvárnok *... ..	Ittvárnok	1893	2.200	22.000	
93	« de Torontál-Erzsébetlak *... ..	Torontál-Erzsébetlak	1894	4.870	80.315	
94	« d'Ó-Berzava *... ..	Ó-Lécz	1895	8.000	80.000	
95	« de la vallée de Karasicza ...	Pécs	1898	6.455	186.706	
96	« d'endiguement de Mohács-Kölked... ..	Mohács	1896	2.346	146.800	
97	« et de dessèchement d'Ercsi-Iváncsa *... ..	Ercsi	1897	3.666	24.290	
98	Société d'utilisation des eaux de Davarcsány	Davarcsány	1898	—	—	
	Totaux ... ..			605.701	6,220.294	
		Hectares ... ..		348.278		
		Francs... ..			13,062.617	

Résumons ici le tableau que nous venons de mettre sous les yeux du lecteur. Il en résulte que, depuis 1886 les Bureaux de l'Hydraulique agricole ont rendu possible la constitution de 79 sociétés, en dressant les plans et levés et qu'ils accomplissent, actuellement encore, les travaux techniques, de 92 sociétés. Si nous ajoutons encore que ses sociétés comportent un aréal de 349.564 hectares, le lecteur se rendra compte de l'étendue des travaux, que la constitution et l'administration de ces sociétés a imposés au Service, dont nous parlons.

En vue de défendre les intérêts confiés aux soins du ministre de l'Agriculture, les Bureaux de l'Hydraulique agricole assistent fréquemment à l'enquête administrative sur les chemins de fer projetés et, depuis la création du code des routes de 1890, aussi à celles sur les *chaussées et viaducts* à construire.

Les Bureaux accomplissent encore de nombreuses fonctions en leur qualité d'experts de l'autorité administrative.

Ils sont les organes experts du *sous-préfet du comitat* et cette qualité absorbe leur temps bien souvent au detriment de leur principale mission, car elle leur impose une série de fonctions que nous croyons devoir résumer.

Toutes les fois qu'on sollicite du sous-préfet — le chef élu de l'administration du comitat (département) — la concession pour une entreprise d'aménagement des eaux — ou pour la vérification d'une ancienne concession, — c'est en premier lieu le Bureau de l'Hydraulique agricole qui est invité à émettre son avis; puis un ingénieur du Bureau assiste, comme expert, à l'enquête administrative sur les lieux; après cette enquête la demande revient à notre Bureau qui est invité à rédiger l'acte de concession et à y joindre un exposé des motifs. Depuis l'entrée en vigueur du code des eaux, les Bureaux sont les rapporteurs du sous-préfet pour tout ce, qui concerne ce régime, car ils se prononcent non seulement sur les questions techniques, mais encore sur les questions juridiques.

Le Bureau est, ensuite, souvent consulté sur cette même question, par l'autorité de deuxième instance.

Si la décision est devenue définitive, le Bureau propose l'ampliation de l'acte de concession et son inscription au Registre des Eaux. Lorsque le travail est exécuté, le chef d'arrondissement invite le Bureau à faire son enquête, si le travail a été exécuté conformément à l'acte de concession. Lorsqu'il s'agit d'un barrage, le Bureau pose encore *les repères de hauteur et de rapport*.

Notons encore, que la *Police des eaux* recourt également aux avis du Bureau ce qui impose à celui-ci une charge assez considérable, surtout à la suite des nombreuses enquêtes sur les lieux.

On voit que les fonctions administratives des Bureaux sont multiples et comme elles sont imposées d'une manière catégorique, elles priment les travaux d'amélioration de sol, de sorte que ceux-ci sont souvent restés en souffrance. Il a fallu créer de nouveaux Bureaux et augmenter le personnel pour remédier quelque peu à ce grave inconvénient.

Voici un relevé:

En 1898 les 15 Bureaux ont expédié en tout	22.473	actes
dont: pour affaires de concessions .. . . .	8.545	»
p. affaires de police des eaux .. . . .	1.293	»
p. autres affaires administratives .. . . .	12.635	»

Les Bureaux de l'Hydraulique Agricole sont encore chargés de dresser et de contrôler les *Registres des Eaux*. D'après les dispositions du code des Eaux toute ouvrage hydraulique concédée et chaque société constitué doit être inscrit dans le Registre des Eaux. La plupart des fonctions qui découlent de cette loi incombent aux Bureaux de l'Hydraulique agricole. Ces Bureaux enregistrent tout travail concédé et vérifié, car c'est le seul procédé qui permet de contrôler et de surveiller le registre des eaux, et de faire les propositions requises en temps utile.

Notre exposé ne serait pas complet si nous omettions de mentionner, qu'on a créé encore, en 1890, *un service sanitaire* rattaché à celui de l'Hydraulique agricole. Comme le ministère de l'agriculture ne disposait pas d'organe spécial pour *l'assainissement des villes et communes par la canalisation et les conduites d'eaux*, il fallait organiser le service d'assainissement, dont la nécessité est attestée par le fait, que ce service constitue déjà à la Direction du Service des eaux une section spéciale, dans laquelle 7 ingénieurs travaillent sous les ordres de M. le conseiller technique Koloman de *Farkass*. Les puits artésiens relèvent également de cette section, dont les affaires dépassent, du reste le cadre de la présente étude.

Avant de passer aux résultats obtenus par cette institution, nous devons dire encore un mot sur l'institution *des commis de l'Hydraulique agricole*.

En créant cette institution, on visait un double but; d'une part on voulait adjoindre aux ingénieurs de l'hydraulique agricole, des contre-mâtres et des surveillants capables d'exécuter les travaux en question; d'autre part il fallait former des individus experts, auxquels les propriétaires puissent confier l'entretien des ouvrages d'amélioration, faute de quoi les terrains améliorés avec tant de dépenses risquent fort de retomber dans l'ancien état.

Ces commis sont élevés dans *l'Ecole pratique de l'Hydraulique à Kassa*, dont l'organisation et le plan d'études forment l'objet d'une étude spéciale du présent recueil.

Il suffira de constater ici que, les élèves de cette école sont employés pendant l'été jusqu'à la fin de leurs cours aux travaux pratiques du Bureau, moyennant une rétribution de 2 couronnes\*) par jour ou bien de la nourriture, plus 1 couronne 20 par jour.

Le commis breveté reçoit, en dehors de la nourriture et du logement (par fois l'entretien lui est payé en espèces, à raison de 1 cour. 60, un salaire qui, s'élève selon l'ancienneté et le mérite de ses services, à 2 cour. 40, 2 cour. 90, 3 cour. 40, 3 cour. 90 ou 4 couronnes 40 par jour.

Ils ne sont pas assimilés aux fonctionnaires de l'Etat, mais leur situation est régulière en ce sens, que le ministère de l'agriculture leur assure un emploi constant.

Les commis sont attachés, dans le nombre requis, à un Bureau et reçoivent leurs émoluments, la plupart du temps chez les propriétaires, qui les emploient, car le Bureau leur confie la direction des travaux à exécuter ou les levées de moindre importance et les intéressés leur paient les frais de voyage et les salaires arrêtés. Pendant l'hiver, lorsque les travaux pratiques chôment, les commis travaillent au Bureau comme dessinateurs et copistes, et sont retribués par le gouvernement.

On voit que le commis de l'hydraulique agricole a une situation suffisamment régulière; mais il conviendrait pourtant que le commis, ayant 15 à 20 années de service, ait une position définitive et la réorganisation de leur service s'imposera dans un prochain avenir.

En 1884 on a créé une Caisse de retraite, qui assure à ces agents une pension de retraite pour le cas d'invalidité et des secours à leurs veuves et orphelins.

La pension de retraite s'élève après 30 ans de service, à 600 cour., la veuve reçoit les 40% de la pension assurée au mari pour 30 ans et les orphelins touchent 100 couronnes par tête et par an.

Cette Caisse est alimentée par les versements des commis et une subvention annuelle de 4000 cour. du ministère.

Ayant ainsi exposé l'historique et l'organisation du Service de l'Hydraulique Agricole, il nous reste encore à résumer les résultats du fonctionnement.

A cet égard là il convient de tenir compte des circonstances et des moyens.

\*) 1 florin = 2 couronnes = 2 francs 10 cent.

Pour la première époque, qui va jusqu'en 1886, année de la mise en vigueur de la loi XXIII de 1885 — il suffit de relever l'étendue des terres, qui ont été améliorées grâce au dévouement des ingénieurs; à partir de 1886 il faut mettre en ligne de compte les multiples fonctions, que les Bureaux ont dû accomplir comme agents et experts de l'Administration locale, avant d'apprécier l'étendue des terrains améliorés.

Pour ce qui concerne les travaux d'aménagement exécutés par les intéressés, ce n'est plus l'étendue des terrains qu'il convient d'apprécier, car elle est déterminée, en premier lieu, par la volonté des propriétaires et il est bien possible, que les Bureaux auraient, avec le même personnel, amélioré de bien plus grandes étendues, s'ils avaient pu travailler à leur gré.

Pour ce rendre compte de l'intensité du travail accompli sur le terrain, il suffit d'examiner les chiffres du mouvement des terres, car [le gros des travaux ayant été exécuté en régie, les Bureaux ne se sont point bornés à la direction technique, mais ont pris à leur charge toute la gestion des travaux.

La somme des capitaux dépensés par les propriétaires constitue également un élément d'appréciation vu que les dépenses ont été déterminées par les plans et la direction technique des Bureaux.

Le tableau No. I. résume en *arpents cadastraux* les travaux projetés, entamés, continués et terminés pendant les années 1879 à 1898. Il résulte de ce tableau graphique, que le Service de l'Hydraulique agricole a pendant ladite époque dressé des plans d'amélioration pour une étendue de 2.655.771 *arpents* et que les propriétaires intéressés ont exécuté les plans sur une étendue de 770.616 *arpents*, soit sur 34.5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> de l'étendue embrassée dans les plans.

Le tableau graphique No II. indique la répartition de ce travail selon les diverses catégories, telles que dessèchements, drainages, et irrigations. Il nous dit que

les dessèchements ont porté sur	---	---	730.035 arpents cadast.
les drainages	«	«	22.839 «
les irrigations	«	«	17.742 «
			<hr/>
soit en tout	---	---	770.616 arpents cad.

Le tableau graphique No III. indique en florins (1 florin = 2 fr. 10 cent.) la dépense totale faite par les propriétaires pour ces trois catégories de travaux. Ces dépenses ont atteint:

pour les dessèchements	---	---	florins	4,785 867
« « drainages	---	---	florins	933,138
« « irrigations	---	---	florins	1,060.243
				<hr/>
soit en tout fl.				6,779.248

Le tableau graphique No IV. parle du mouvement des terres occasionné par les travaux d'amélioration. Ce mouvement s'est chiffré

pour les dessèchements par	---	---	21,517.837 mètres cubes
« « drainages par	---	---	5,362.278 «
« « irrigations	---	---	2,336.705 «
			<hr/>
soit en tout par	---	---	29,216.820 mètres cubes.

Le tableau graphique No V. indique toujours pour l'époque de 1879 à 1898 la dépense faite par l'Etat pour le Service de l'Hydraulique agricole et les dépenses faites par les propriétaires pour les améliorations. Nous y constatons

de dépenses du trésor pour le Service	...	...	2,474.399 florins
«	«	des propriétaires pour les travaux	6,779.248 »

Le tableau graphique No VI. indique l'état du personnel du Service, tel qu'il a augmenté successivement. Nous y relevons pour 1898: 64 ingénieurs et 92 commis.

En 1899 le nombre des ingénieurs a été porté à 83.

Actuellement le Service est géré par:

- 1 conseiller de section,
- 6 conseillers techniques,
- 17 ingénieurs-en chef,
- 59 ingénieurs.

C'est le moment de dire un mot des conditions auxquelles les ingénieurs de l'hydraulique sont admis à concourir pour un emploi. D'après la loi I de 1883 l'ingénieur agricole doit présenter le brevet de capacité de l'École Polytechnique; il doit de plus certifier qu'il a suivi, à l'Académie d'Agronomie de Magyar-Óvár ou dans un Institut agronomique de l'Etranger pendant une année des cours sur l'irrigation, l'amélioration des terres, le Système des Estimations, l'Economie rurale et sur l'utilisation des Eaux. Généralement le candidat est dispensé de l'obligation de consacrer une année à ces cours et l'on se contente du certificat d'un examen passé à l'Académie de Magyar-Óvár.

Afin de compléter leur instruction spéciale et de prendre connaissance des derniers progrès de l'hydraulique agricole, 18 ingénieurs du Service ont fait des voyages d'étude en France, en Italie, en Belgique, en Hollande, en Angleterre et en Allemagne et cela aux frais du gouvernement.

Relevons encore dans les tableaux la *dépense moyenne* faite par les propriétaires par arpent cadastral; elle s'élève

a) pour dessèchements	...	...	à 13 cour.	12
b) pour drainages	...	...	» 81	» 72
c) pour irrigation	...	...	» 119	» 52
d) pour amélioration de sol, en moyenne	...	...	» 17	» 60

quant à la dépense moyenne du Trésor par arpent cadastral, on ne saurait la préciser, car depuis 1886, les Bureaux ne peuvent consacrer aux améliorations du sol, qu'une partie de leur temps, mais d'après notre appréciation approximative, nous pouvons dire que les fonctions administratives absorbent la moitié du temps des Bureaux, de sorte, qu'il y a lieu de calculer comme dépense du Trésor pour améliorations pendant les années 1876 à 1886 le total et pendant les années 1886 à 1898 la moitié des frais d'entretien des Bureaux. Ces frais s'élevant à un total de cour. 4,948.798 cela fait pour les améliorations cour. 2,825.565 — c'est à dire, l'aréal amélioré ayant été de 770.616 arpents, — à 3 couronnes 76 en moyenne par arpent.

La dépense des mouvements de terre était en moyenne 0 cour. 46<sup>1</sup>/<sub>5</sub> par mètre cube, y compris la dépense pour écluses, ponts, rachat de terrains et le salaire des commis de l'hydraulique agricole.

Quelques Bureaux ont eu encore à dresser et à exécuter les plans d'établissements éleveurs de dessèchement; — ces travaux ne figurent ni dans le tableau par arpents, ni dans celui pour le mouvement des terres.

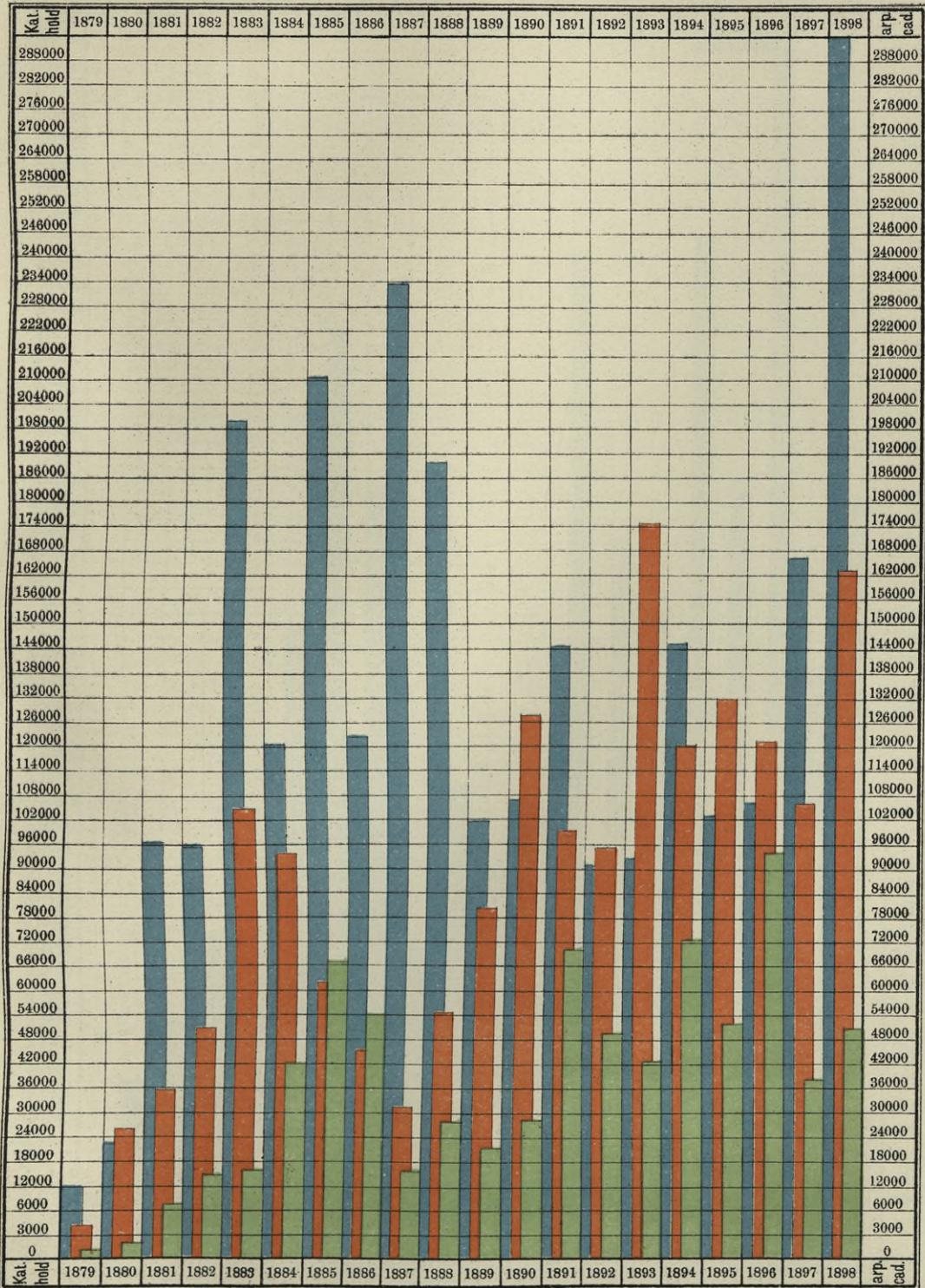
Ce court exposé des origines, du développement, de l'organisation, du fonctionnement et des résultats du Service de l'Hydraulique Agricole permet de constater le rapide essor, presque sans égal, de cette institution, dont la nécessité au point de vue de l'agriculture est manifeste. Il nous indique aussi ce qui reste à faire pour le développement de l'institution, car l'organisation de ce Service n'est point encore complète. Le système des endiguements et corrections des cours d'eaux du pays va être complété, et déterminera, surtout dans la grande plaine de l'Alföld, de vastes travaux d'irrigation qui exigeront une augmentation du personnel des Bureaux de l'Hydraulique Agricole.

Cette augmentation sera, de plus, nécessitée par l'âge des ingénieurs, qui ont créé le Service et l'ont dirigé aux débuts; leur zèle et leur dévouement est certes toujours le même, mais leur force physique ne saurait plus être à la hauteur des nouvelles tâches et il faudra recruter une phalange de jeunes ingénieurs qui accompliront, sous la direction expérimentée des ouvriers de la première heure, la mission si importante, qui incombe au Service dans l'intérêt de l'agriculture hongroise.

*Budapest*, au mois de décembre 1899.



# Résultats du fonctionnement des Bureaux de l'Hydraulique Agricole de 1879 à 1898.



*Travaux d'amélioration.*

projetés.

en voie d'exécution.

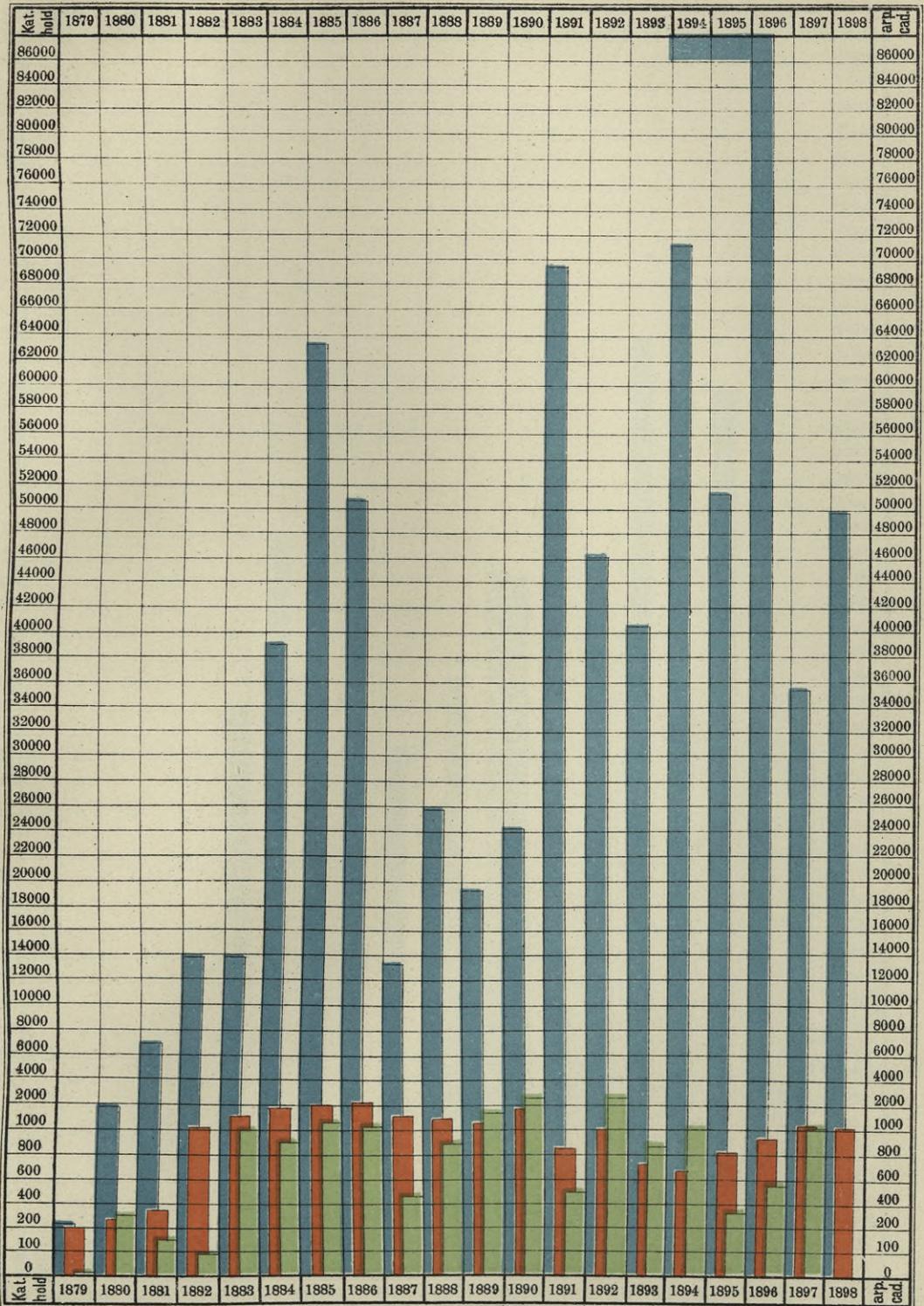
terminés.





# Résultats des travaux de l'Hydraulique Agricole de 1879 à 1898.

Étendue du sol amélioré.



Modes d'amélioration.

Dessèchement.



Drainage.



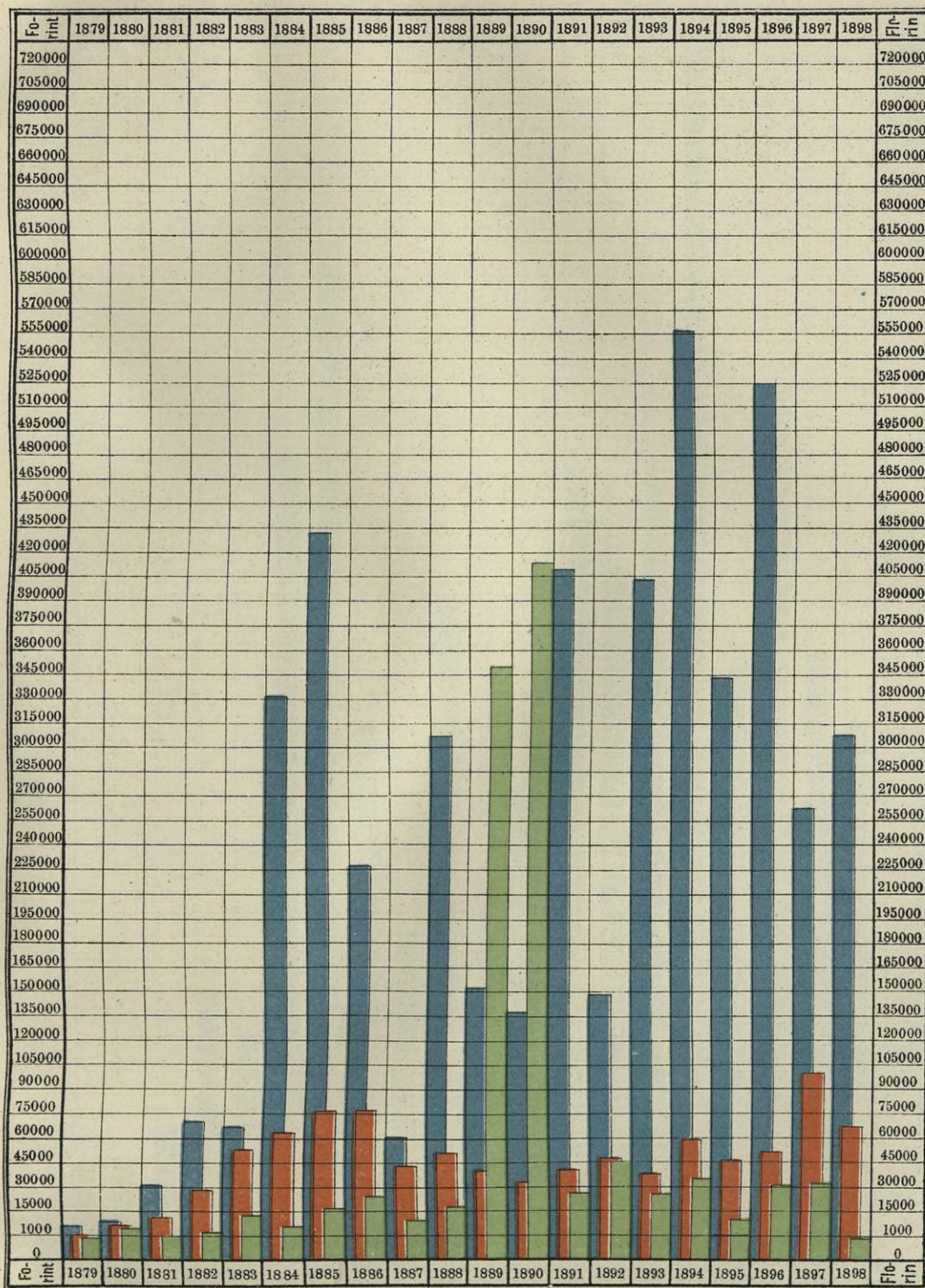
Irrigation.





# Résultats des travaux de l'Hydraulique Agricole de 1879 à 1898.

## Dépenses des améliorations de sol.



Modes d'amélioration.

Dessèchement.



Drainage.



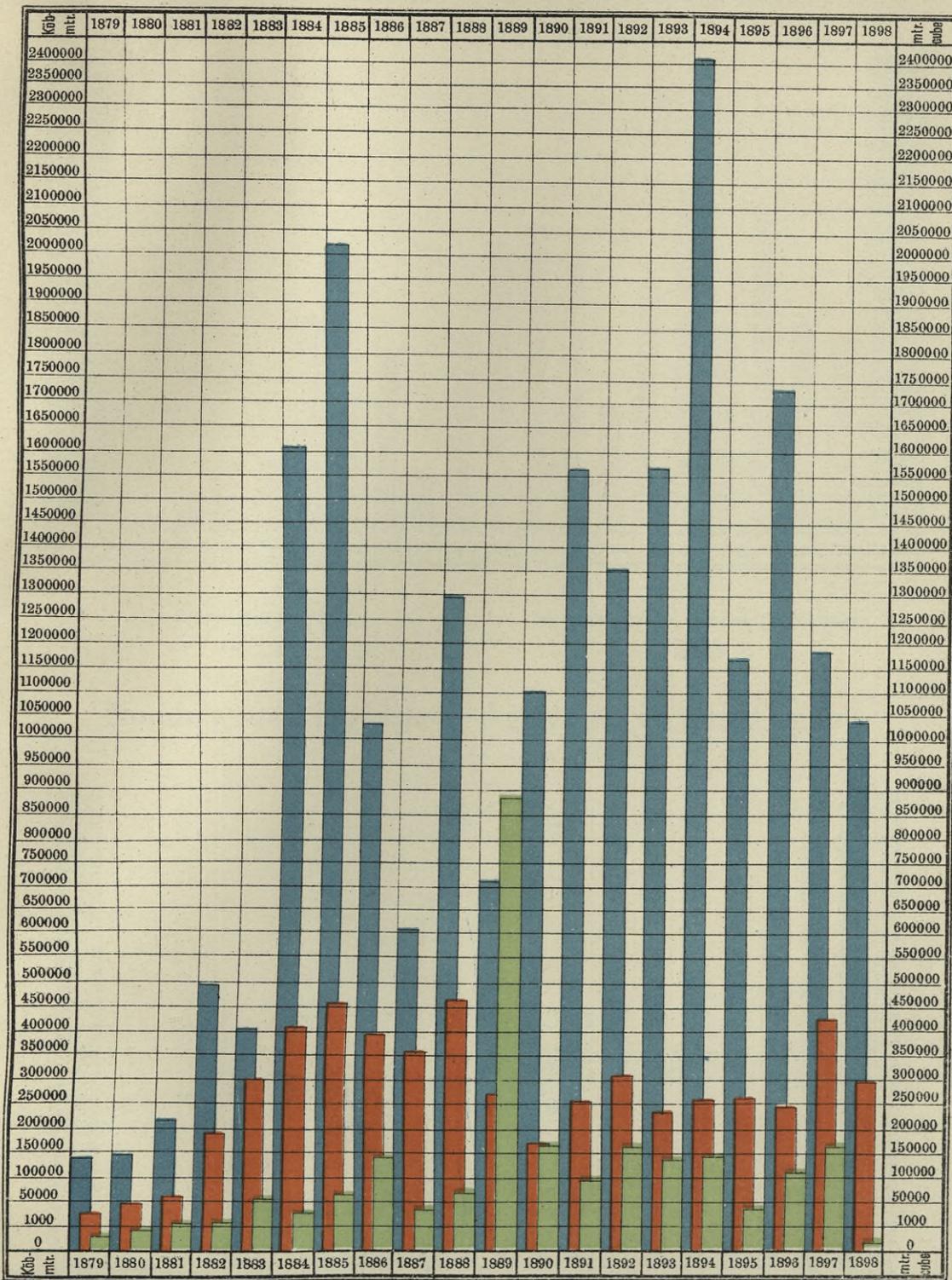
Irrigation.





# Résultats du fonctionnement des Bureaux de l'Hydraulique Agricole de 1879 à 1898.

## Mouvement de terres.



Modes d'amélioration.

Dessèchement.



Drainage.

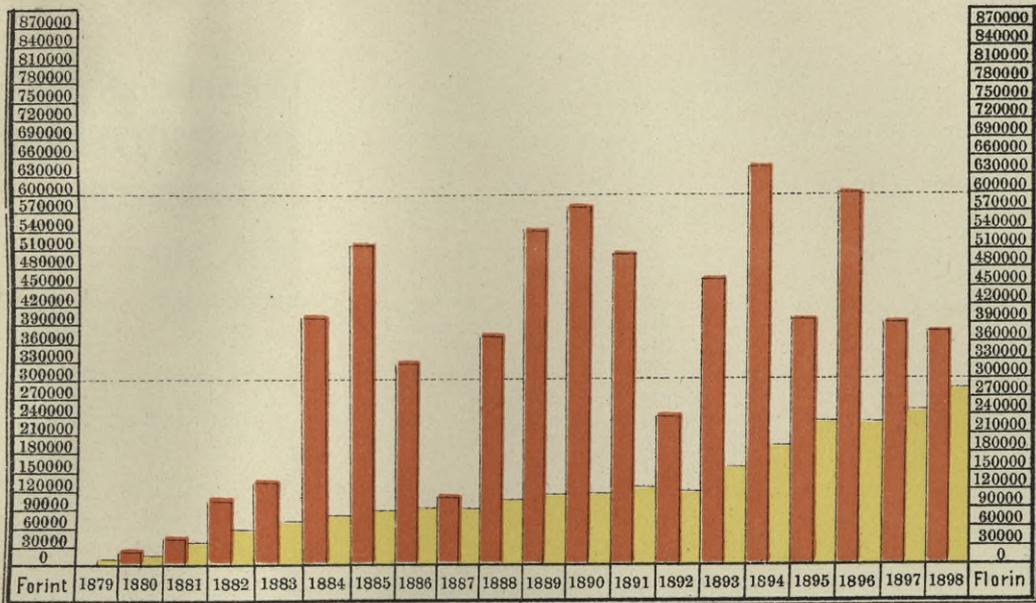


Irrigation.





## Dépenses de l'État pour l'entretien du service de l'Hydraulique Agricole et sommes versées par les propriétaires pour l'amélioration du sol.



Dépenses de l'État.

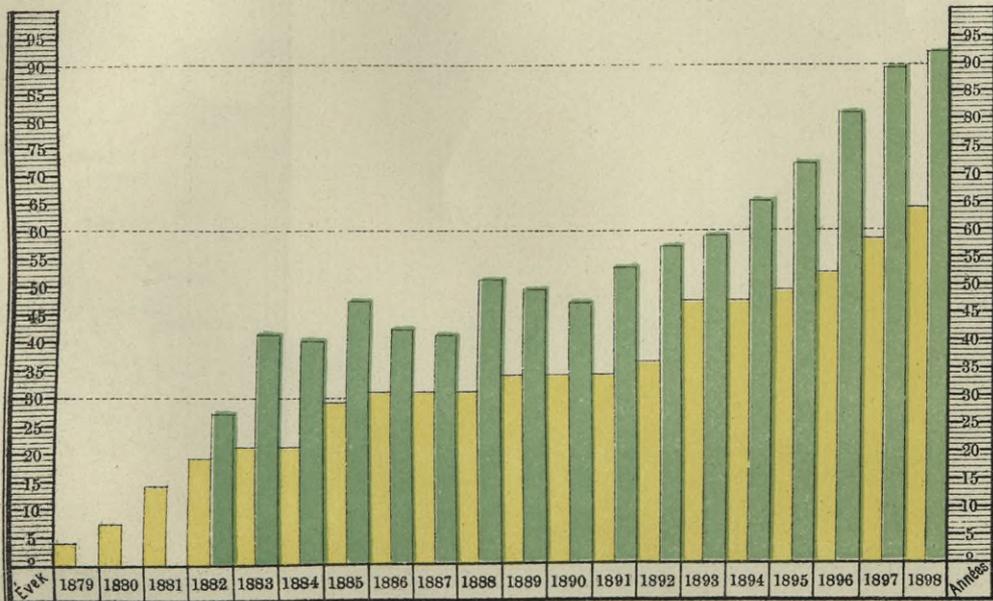


Sommes versées par les propriétaires.



Tabl. VI.

## Nombre des ingénieurs Agricoles et des Commis.



Ingénieurs agricoles.



Commis de l'hydraulique agricole.





Distribution territoriale des  
BUREAUX D'HYDRAULIQUE AGRICOLE  
DES DISTRICTS I-VIII.  
en 1886.  
*Sièges soulignés.*



Készítette és kiadta Magyar Földrajzi Társaság Budapest.













Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307062

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307063

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316027

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307064

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316028

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307065

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316029

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307066

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316030

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307067

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316031

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307068

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316032

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307069

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000316033

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305513

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

L. inw. 17684

Druk. U. J. Zam. 356. 10.000.