

154707

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE GÉOGRAPHIE D'ANVERS

(SOUS LE HAUT PATRONAGE DE SA MAJESTÉ LE ROI)

publié par les soins de

CHR. MONHEIM



Les premières digues au Nord d'Anvers

par Dr G. HASSE

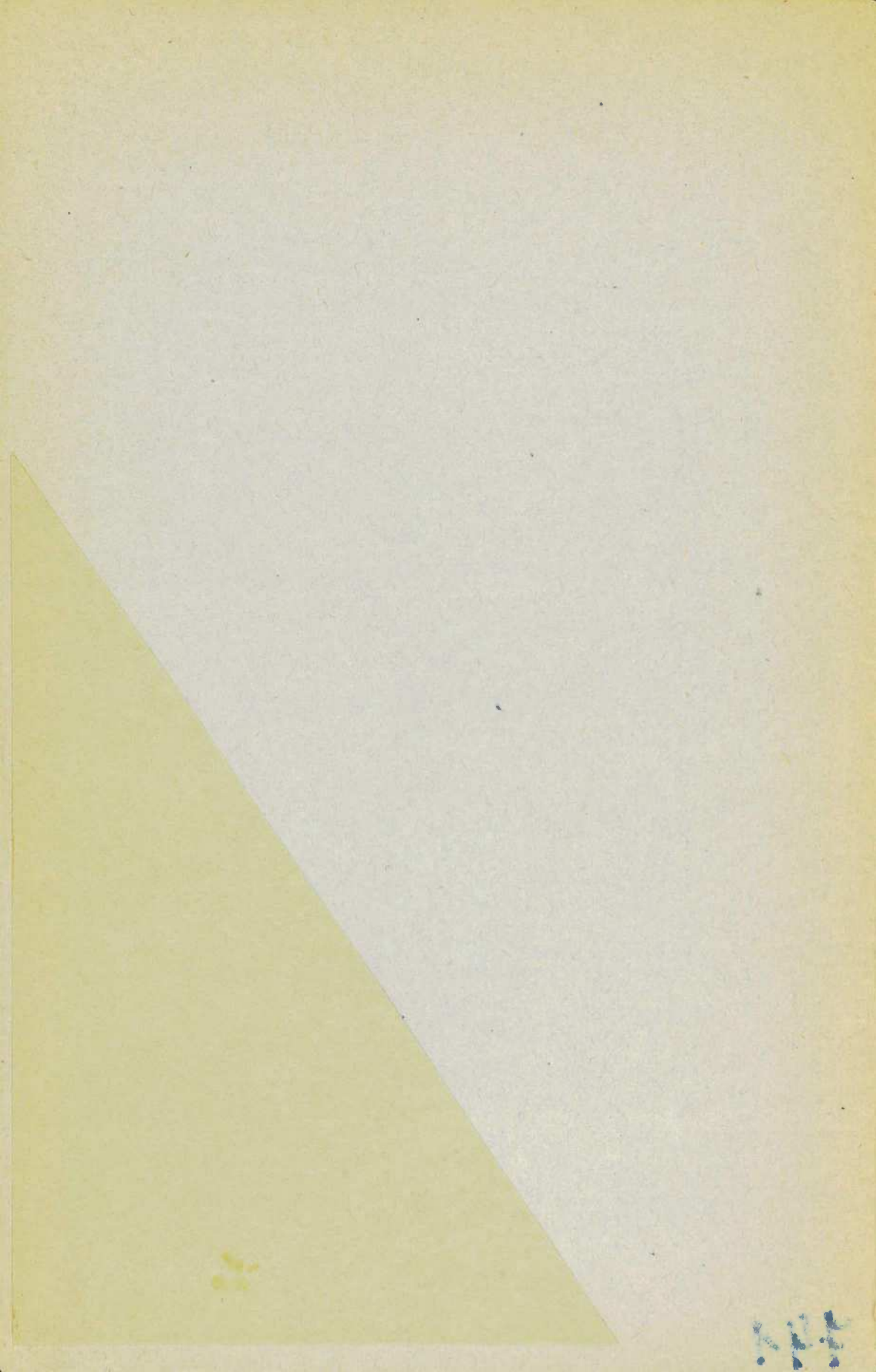
EXTRAIT DU

TOME LIX. — 4^e FASCICULE.

ANVERS

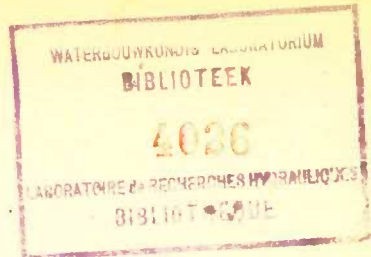
1939

741



b 3265

0307 003 575X



Les premières digues au Nord d'Anvers

par

Dr G. HASSE

En publiant cette courte étude sur les premières digues au Nord d'Anvers, je pense apporter un nouvel argument aux théories du savant Major Stevens, publiées dans son magistral travail « Relief de la Belgique ».

Le Major Stevens (p. 42, Rel. de la Belg.) nous dit: « on étudie beaucoup aujourd'hui certaines zones semblant avoir été soumises à un affaissement continu »; le Nord d'Anvers est une de ces régions caractéristiques ainsi que j'ai pu déjà le démontrer dans mes études sur le régime hydrographique primitif au Nord d'Anvers.

Depuis 1931 les documents publiés par D. H. S. Blaupot ten Kate (Beschouwingen van een civiel ingenieur over den bodem van Nederland) nous montrent qu'à proximité du fort de Bath le marégraphe indique un relèvement graduel de la mer d'environ 65 cm. par siècle.

Nous pouvons ainsi pour le Nord d'Anvers arriver aux données suivantes :

| TERRAINS | ÉPOQUES | | | | |
|--------------------|---------|---|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Holocène (moderne) | } | flandrien | } affaissement rapide très accentué | | |
| | | magdalénien | | | |
| Quaternaire | } | mésolithique | } affaissement continu plus lent | | |
| | | néolithique | | | |
| | | } ép. romaine au 100 à 1900 | } | ralentissement | } 10 à 20 cm. par siècle |
| | | | | 10 cm. par siècle | |
| } 1900 à nos jours | } | } reprise de l'affaissement plus accentué | | | |
| | | | | | |

Ayant pu suivre pendant 40 années tous les grands travaux au Nord d'Anvers, j'ai eu l'occasion d'y faire de multiples observations sur la construction de digues; j'ai vu recouper les digues principales en de multiples endroits dans les polders de : Eekeren, Austruweel, Wilmarsdonck, Ettenhoven, Oorderen, Muysbroek, Ordam.

La rive droite de l'Escaut s'est affaïssée plus lentement que la rive gauche, cela nous est démontré par de nombreuses fouilles et découvertes d'ossements de Mammouth et de Rhinoceros.

C'est ce qui me permet de donner une courte étude sur les digues les plus anciennes pour lesquelles seules les fouilles et la géologie donnent une indication exacte pour le moment; espérons qu'un jour les historiens confirmeront nos constatations.

| Noms des polders | 1 ^{ers} endigue- ments | Ruptures de digues | Coupures | Réendigue- ments |
|--|---|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Austruweel | 1210 1626 1688 | 1421 1715 | 1585 1632 | 1640 |
| Ste Anne | 1421 | 1421 | 1585 | 1432 1613 |
| Battenbroek Beirendrecht | 1230 1100 | 1235 1288 | 1585 | 1124 1341 1650 |
| Borgerweert | 12 ^e -1331 | 1551 1682 | 1576 1585 1591 | 1577 1587 |
| Calloo Doel Ettenhoven | 1260 1260 9 ^e siècle et 1400 | 1682 | 17 ^e siècle | 1682 1640 |
| Eekeren | 12 ^e siècle 1703 | | 17 ^e siècle | 1640 |
| Ferdinandus Kiel Kieldrecht Lillo | 1638 1245 1260 1124 | | 1809 1814 1830 1831 | 1650 |
| Oorderen | 9 ^e siècle 1124 | 1421 | 1595 1632 1585 1632 | 1425 1587 1722 1650 |
| Oordam | 9 ^e siècle 1124 | 1421 | 1683 | 1435 1587 1683 1722 |
| Stabroek | 1100 | 1288 | 1585 | 1124 1344 1650 |
| Verrebroek Gd et Pt Weert Cauwenstein Wilmaersdonck Steenborgerweert | 1260 1240 1604 9 ^e siècle 1649 | 1911 | 1632 | 1912 1632 1649 |

Dès que la culture a pris de l'extension l'homme s'est dirigé vers les parties basses riveraines des fleuves et a songé à se protéger contre l'envahissement des eaux en construisant des remparts en terre que l'on a appelé *digues* ou *dijken*.

La division des terres commencée par les Francs, s'est développée sous les Carolingiens et arrive au 13-14-15^e siècle à une organisation en Basse-Belgique nommée *poldérienne*, avec un *dijkgraaf*, chef réglant l'entretien et la construction des digues; actuellement une grande partie des digues est entretenue par les soins de l'Etat.

En réalité, on n'avait encore jamais constaté, jusqu'à ce jour, de façon positive, l'existence de digues au 9^e siècle.

En Hollande on fait remonter à 836 la construction des premières digues par les Normands et Danois lors de leur invasion, d'autres prétendent qu'en 833 les îles de Walcheren, Schouwen et Borsele auraient été indiguées, Duyveland, Noord Beveland, Wolfersdijk, Tholen en 850, et que dans nos régions on n'aurait rien fait avant le 11^e siècle. Cependant le 28 septembre 1014 de graves inondations rompent des digues, en 1124 on réendigue le polder de Lillo; en 1240 le polder de Bettenbroek au confluent des Nèthes et de la Dyle est endigué et les chanoines de St. Rombaut y perçoivent des dîmes; en 1245 endiguement du polder de Kiel;

- 1260 un acte prouve l'existence des polders de Verrebroek, Kieldrecht, Calloo sur la rive gauche ;
1260 acte pour le polder endigué de Saafftinge ;
1250 endiguement du polder de Doel ;
1298 actes pour le polder de Ruysbroek ;
1331 endiguement du polder de Borgerweert ;
1334 certitude de digues pour Rupelmonde, Basele, Cruybeke ;
1341 réendiguement de Lillo, inondé pendant 53 ans ;
1353 Louis de Male autorise le réendiguement de Calloo et Kieldrecht ;
1421 inondations à Austruweel, Wilmaersdonck, Oorderen, Oordaan, réendigues en 1425 ;
1523 endiguement du polder de Weert.

Ainsi des ruptures de digues et des réparations se suivent au cours des siècles suivants jusqu'à nous.

Il est certain qu'au début ce sont les chefs religieux, les monastères et les fondations religieuses qui ont construit les premières digues, peut-être les grands chefs Francs et Normands.

Au Nord d'Anvers, il y a toujours eu des *zeedijken* ou digues de mer, des *binnendijken* ou secondaires, intérieures ; on pensait généralement d'après l'histoire que les plus anciennes dataient du 11e-12e siècle et qu'avant rien n'existait, si ce n'est des terres régulièrement submergées par les marées.

Mais, il y a 1000 ans les terres se trouvaient 1 mètre plus hautes que le niveau actuel, donc au moins aux

côtes + 3.00 à + 2.00 en moyenne et l'envahissement des eaux n'était sensible surtout qu'aux fortes marées, exclusivement.

Avant les grands travaux du Nord personne n'avait soupçonné une organisation de polders parfaite antérieure à celle que nos cartes du 16e au 20e siècles nous montrent.

Pour la construction des digues, nous lisons, à propos de la Hollande, dans : Dr Jan Romein, « De lage landen bij de zee », Utrecht, 1934, p. 29.

« Reeds in de 13e eeuw is de Nederlandsche dijk een Europeesch beroemdheid, gelijk de Vlamingen tusschen Witsand en Brugge, den vloed vrezend, die op hen afkomt, zich een bolwerk maken, om de zee te keeren ».

Rustringer rechtregels (in Oost-Finland) vermoedelijk in de eerste helft der 12e eeuw opgesteld :

« Dit is ook landrecht, dat wij Friezen hebben een zeeburg te stichten en te beheeren, een goeden band, die om geheel Friesland ligt, waarin elke dijksroede gelijk is aan de andere en waar de zoute zee beide daags en nachts tegen aanzwelt.

» Men ging zelfs al vroeg van het defensief tot offensief over, zoo werd de Friesche Middellzee in den loop van de 13e en 14e eeuw, al naar gelang ze dichtslibde, bij gedeelten ingedijkt ».

Hoe maakte men de eerste dijken :

« *Met drierlei tuig* » : met spade; met burrie (zoolang men de kruiwagen niet kende). De eerste dijken werden uit aangedragen zand opgeworpen met geen andere verdediging dan een zodenbeplanting, in latere middeleeuwen begonnen, naarmate er zwaardere eischen aan de dijken gesteld werden, het buitenbeloop op verschillende manieren te versterken, in Zeeland door er krammatten van riet en stroo tegenaan te leggen en vervolgens rijsbeslag; in Oost-Friesland een laag slikker, dit is een soort keileem met wier vermengd, die bij laag water op de wadden werd afgestoken.

Iets jonger (14e eeuw) zijn de wier-riemen, van opeengestapeld wier, dat door de eigen druk vast aaneenkoekte, de rietdijken, het paalwerk en de krebblingen (twee rijen aaneengesloten palen met steenen er tusschen).

Een van de oudste vermeldingen van paalwerk vinden we in een ordonantie van Philips de Goede waarin hij gelast, dat de zeedijk van Medemblik westwaarts over 1200 roeden (4 1/2 kilom.) zoo spoedig mogelijk met houtwerke en ijzerwerke daar toe dienende gemaakt en de gebollewerke sy als eysschende ende dienende weesen sal ».

Pour la Belgique nous lisons dans *Kummer* « Fas-

cinages des digues et histoire des polders », les digues comprenaient :

1. le revêtement avec ou sans paillaisonnage;
2. un radier;
3. la risberme;
4. les plateformes mais sur le sol à découvert;
5. les radeaux à échouer sur lest à des profondeurs plus ou moins grandes
6. des piquets formés de branches de souches de 1 à 3 m. de long en chêne, saule ou noisetier;
7. de fascines de Hollande de 3 à 3.50 m. et 0,45 de circonférence;
8. de fascines de Gueldre 1.60, circon. 0.45;
9. fascines de Brabant ou d'Anvers, longueur 1 m., circonférence 0.30;
10. roseaux et paille, employés tels que;
11. pierres pour l'échouage des plateformes :
 - a) de Vilvorde : sphériques, légères;
 - b) de Tournay : lourdes;
 - c) de Lessines et Ecaussines :: grands blocs.

On recommande d'établir les digues à la plus basse et la plus haute marée, d'éviter les angles rentrants ou brusques.

1. La première grande digue, recoupée en plusieurs endroits, le fut en 1913, à l'occasion de la dérivation des Schijns dans les polders d'Eekeren, Ettenhoven et Wilmarsdonck et principalement près du Kraag

weel; c'est la digue actuelle connu sous le nom de *Buderschen dijk*.

Le *Buderschen dijk*, va de la côte naturelle du polder + 2.00 à + 6.50 et + 6.70 et est formée de blocs d'argile des polders ou masses bien talutées et bien gazonnées, formant dans l'ensemble un dos d'âne fort accusé.

Les coupes géologiques ont montré que les inondations défensives contre Alexandre Farnèse laissant ces polders sous eau jusque 1640 donc plus de 30 ans, n'ont en rien altéré sa forme, ses bases, ni les assises anciennes sous-jacentes.

La profondeur ou largeur de la digue actuelle est de 25 mètres, sa hauteur de 4.70 mètres, placée sur l'ancienne, sans pilotis, ni fascinages à la côte + 4.00.

La digue ancienne mesurait 27 mètres de large et 4.25 mètres de haut, sa base était établie sur un ancien lit de rivière, formée par un double lit de fascinages de la côte + 1.00 à + 1.50 mesurant 15 mètres de largeur en avant, défendue par une quadruple rangée de pilotis en sapin de 1.50 m. de long et de même en arrière, la première rangée placée de la côte + 1.00 à — 0.50 donc 0.50 en dessous du zéro actuel d'Ostende (dernier nivellement), l'autre un peu plus bas.

Le double lit de fascinages, formé de branchages d'aune était relevé vers l'arrière, pour descendre par un talus avec une quadruple rangée de pilotis en chêne; fixant ainsi admirablement la digue.

Le dessus de la digue ancienne était formé de blocs d'argile avec la ligne du dessus noirâtre parfaitement visible dans les coupes.

L'ensemble a été construit au *9e siècle*, sous le zéro actuel, a plus de 2 mètres sous le niveau actuel du polder.

2. *La seconde digue recoupée*, le fut sur deux kilomètres jusque dans le polder de Steenborgerweert.

La digue actuelle est formée de blocs d'argile des polders de la côte + 2.00 à + 4.50, sans pilotis, sans fascinages, (digues d'Eekeren).

La digue ancienne au contraire si elle est plus basse, elle est appuyée en arrière par une série d'ouvrages en fascinages, tout d'abord obliques vers l'intérieur et allant de la côte — 1.00 à + 1.00 sur dix mètres de profondeur, puis sur 15 mètres de profondeur par 2 lits de fascinages horizontaux à la côte + 0.00 séparés l'un de l'autre par 0.40 m. de sable blanc et non reliés par des pilotis; parfois c'est une simple série de fascinages obliques vers l'intérieur, en séries discontinues et ce sur 5 mètres de profondeur; cet ensemble de construction de digue a été observé sur un kilomètre de longueur et probablement se continue dans l'ensemble des digues d'Eekeren et Steenborgerweert et jadis du Dam actuellement intra-muros.

Sans doute que les constructeurs jugeant la poussée des eaux moins dangereuse vers l'intérieur n'avaient pas jugé utile d'ajouter des pilotis de soutènement.

Mais ces digues sous le 0.00 actuel ont dû être faites bien à sec, d'ailleurs elles n'ont pas été lestées de pierres.

Actuellement on emploie encore les paillaissons, mais jamais sur pareilles largeurs ni en arrière des digues.

Cette ancienne digue a été construite au 12e-13e siècle.

3. La troisième série d'observations se rapporte à la digue de Wilmarsdonck recoupée en aval et en amont du Maey Mertens Weel et devant le Weel; travail exécuté à l'occasion du creusement du bassin canal en 1922 et de l'écluse du Maey Mertens Weel et du nouveau canal d'écoulement des eaux.

La digue actuelle mesure 35 m. de large et 17 m. de haut et est entièrement formée d'argile avec gazonnages.

La digue ancienne se trouve sous l'actuelle et va de la côte — 2.00 à + 4.00 soit 6 m. de haut.

La plateforme d'établissement de la digue ancienne était formée de sable quaternaire mêlé de débris de fossiles pliocènes en une couche régulière à — 2.00; puis de — 2.00 à — 1.00 un lit régulier d'argile des polders; ensuite des fascinages horizontaux en aune avec petites traverses en chêne en lit régulier sans divisions et lestés tous deux de blocs de grès lidies placés à distances régulières montrant un travail fait à sec, de — 1.00 à + 0.10.

Dans la digue ancienne on voyait fort bien les fascina-
ges fixés en avant et en arrière chaque fois à 0.50 m.
de distance par des pilotis en chêne de 0.80 à 1.20 m.
de long.

L'ensemble est aussi régulier aux endroits où la
digue repose sur d'anciennes alluvions fluviales que
sur le terrain quaternaire en place et d'après sa situa-
tion doit se situer au 9^e siècle pour sa construction.

4. La quatrième observation a été faite dans *la digue
de mer au Kruisschans* dans le chenal d'accès en 1925..

La digue actuelle est formée uniquement d'argile
des polders et est en réalité une simple surélévation
de 2 mètres de l'ancienne.

L'ancienne digue a été construite en partie sur
d'anciennes alluvions fluviales en partie sur le sol
en place et a pu être étudiée sur plus de 300 mètres ;
elle est formée d'argile des polders renforcée par des
pilotis en sapin de 4.50 à 5 m. placés de 1.20 m. sous
le niveau actuel de l'argile des polders + 2.00 et à une
distance régulière de 1 à 2 m., bloquée à leur base par
des blocs de grés et de calcaire de Tournai alternés et
arrêtés en arrière par de petits pilotis en sapin et en
chêne de 1.50 m. à une distance régulière de 0.75 m.

Cette digue date du 12^e siècle. En arrière de cette
digue en amont de l'écluse du Kruisschans en un point
au niveau du polder, j'ai relevé une vingtaine de pi-
lotis en chêne, placés en oblique, vers l'intérieur,
j'ignore, si de plus nombreux pilotis se trouvaient plus

loin, l'état des fouilles ne m'a pas permis de m'en rendre compte et leur utilité a échappé à mes interprétations, de même que l'époque à laquelle ils appartiennent.

5. *La cinquième observation* fut faite en 1915 à l'occasion du creusement pour placer des nouveaux égoûts à 3 m. de profondeur Longue rue Neuve, la dernière partie du Kipdorp et Marché St. Jacques dans la ville même.

Tous les historiens nous disent qu'une digue nommée *Eyendijk* aurait relié la Grand'Place à Deurne et passait par le Kipdorp et le Marché St. Jacques; les fouilles ont démontré qu'il n'y avait aucune trace de digue et qu'au contraire le Marché St. Jacques avait été surélevé au 16e siècle par des briques, tuiles et gravats concassés sur 1.25 d'épaisseur; que la mince couche de terre arable à 1.25 m. de profondeur, était suivie immédiatement de sables quaternaires flandriens reposant sur le pliocène scaldisien.

Un chemin direct aura existé jadis, mais n'a jamais constitué ce que nous appelons une digue;

« Nous lisons dans Geudens p. 165 (T. I Straten historiek): t' is noodig uit de algemeene geschiedenis onzer stad op te teekenen, dat eertijds het zoogenaamde Kipdorp, eene moerassige vlakte was, waarvan in de 8e eeuw de Eyendijk, door de Benediktijners van Deurne werdt gemaakt (Mertens en Torfs I bl. 83), ten einde deze gemeente met de Burcht in gemeen-

schap te stellen. De Eyendijk werd eerst platgelegd in 1375, juist op het tijdstip dat het Charterboek zijn oudste aantekeningen ontving.»

Rien n'est donc venu confirmer ces données historiques, si ce n'est des vestiges d'un bras du Schijn passant à l'angle du Kipdorp.

Ces vastes travaux furent exécutés jadis sous la direction des institutions religieuses d'Anvers et des princes.

Ces quelques notes permettent de conclure en disant qu'au 9^e siècle des digues furent construits au Nord d'Anvers et d'une manière telle que nous admirons encore l'œuvre réalisée qui a résisté à la destruction totale malgré les coupures au cours des siècles et malgré les ruptures nombreuses ; qu'aucune difficulté de terrain ne rebuta les premiers constructeurs.

Je souhaite que cette étude suscite des recherches d'archives venant confirmer ces données géologiques et archéologiques, comme les patientes recherches de l'érudit archiviste le chanoine Prims le firent pour ma note sur un ancien aqueduc près du Kruisschans.

Il me reste encore à remercier tous ceux qui ont bien voulu m'assister dans mes recherches et mes études, les Directeurs et Ingénieurs des Ponts et Chaussées d'Anvers dont la science et la bonne volonté ne furent jamais en défaut et aussi les archivistes.

Kanuniek Prims. Geschiedenis van Antwerpen en andere werken. Antwerpen.

Van Ertborn et P. Cogels. Nombreux travaux sur la géologie d'Anvers.
Soc. Roy. Malacol. Bruxelles.

J. Cornet. L'évolution des rivières belges.
Soc. Géol. Belg. 1904. Liège.

Major Stevens. Nombreux travaux géologiques.
Soc. belge de Géologie, Bruxelles.
Le relief de la Belgique.
Louvain, inst. géol. 1938.



BIBLIOGRAPHIE

Archives de la Ville d'Anvers, plans et croquis 1500, 1604, 1605, 1661, Max Grimm, de Wit, Verbist, Vindeli, Stynen, 1748.

Archives du Musée Plantin, Anvers.

Archives de l'Etat à Anvers.

Archives de l'Etat à Bruxelles, 16e siècle, n° 366, Carte figurative de l'Escaut.

N° 404. Les polders d'Anvers.

N° 214. L'Escaut devant Burght.

Hasse. Dr G. Les Schijns et l'Escaut primitif.

Les problèmes géologiques des polders d'Oorden, Wilmaersdonck, Eekeren, Oordam.

Kummer J. Fascinage des digues et histoire des polders. Bruxelles 1904.

Mertens en Torfs. Geschiedenis van Antwerpen. Antwerpen 1845-1853.

Polderboek. Polders ten Noorden van Antwerpen 1604.

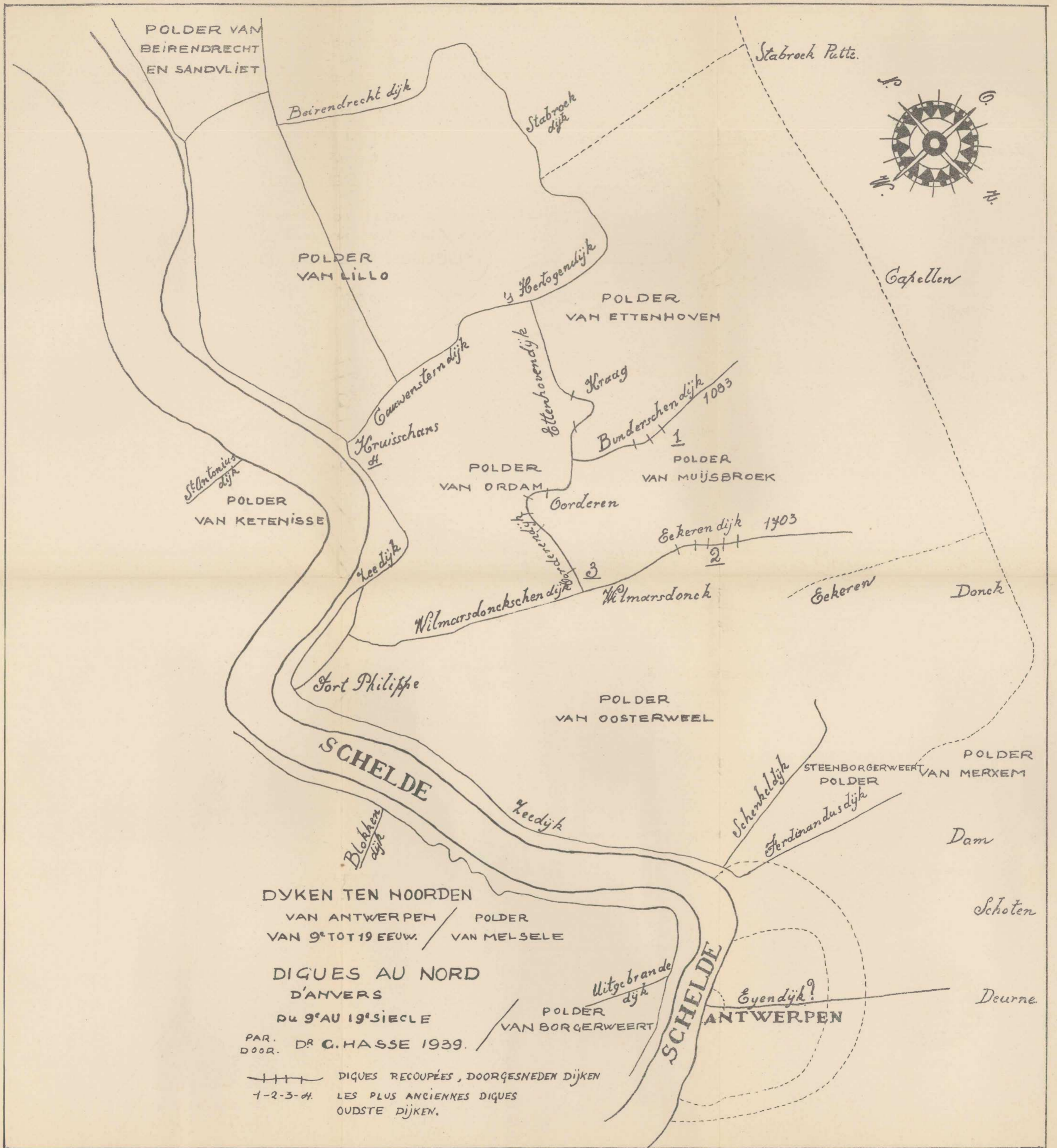
Coll. Dr. G. Hasse.

Mourlon. Brèche dans une digue.

Soc. belge Géol. 1909.

van Dam. Beschrijving van alle plaatsen en polders ingebroken door watervloeden 1682, in-8°.

IMPRIMERIE
.. ANVERS-BOURSE ..
S. A.
83, MARCHÉ ST-JACQUES, 83
ANVERS

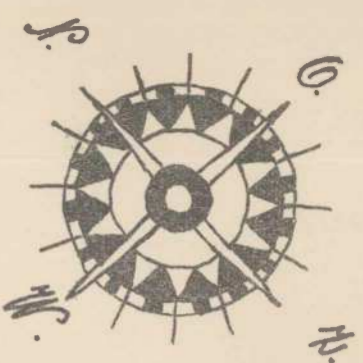


POLDER VAN
BEIRENDRECHT
EN SANDVLIET

Beirendrecht dijk

Stabroek dijk

Stabroek Putte



POLDER
VAN LILLO

3 Hertogendijk

POLDER
VAN ETTEHOVEN

Capellen

Gauwenstern dijk

Ettendonsdijk

Kraag

Bunderschendijk
1083

St. Antonius dijk

POLDER
VAN KETENISSE

4
Kruisschans

POLDER
VAN ORDAM

POLDER
VAN MUIJSBROEK

Oorderen

Eekeren dijk 1703

Heed dijk

Wilmarsdonkschen dijk

Wilmarsdonck

Eekeren

Donck

Fort Philippe

POLDER
VAN OOSTERWEEL

SCHELDE

Heed dijk

Schenkel dijk

STEENBORGERWEERT
POLDER

POLDER
VAN MERXEM

Ferdinandus dijk

Dam

Blokken dijk

DYKEN TEN NOORDEN

VAN ANTWERPEN
VAN 9e TOT 19 EEUW.

POLDER
VAN MELSELE

DIGUES AU NORD

D'ANVERS

DE 9e AU 19e SIECLE

Uitgebrande dijk

POLDER
VAN BORGERWEERT

Eyendijk?

ANTWERPEN

Schoten

Deurne

PAR. DOOR. DR. G. HASSE 1939.

||| DYGES RECOUPEES, DOORGESNEDEN DIJKEN
1-2-3-4. LES PLUS ANCIENNES DIGES
OUDSTE DIJKEN.