

Kamer der Volksvertegenwoordigers.

NOTA

OMTRENT

DE RECHTSTREEKSCHÉ VERBINDING, TE BRUSSEL,

TUSSEHEN

HET NOORDER- EN HET ZUIDERNET

VAN

DE BELGISCHE SPOORWEGEN

De ontoereikendheid, door allen erkend, vaak rampspoedig geworden, van de inrichtingen der statien Brussel (Noord) en Brussel (Zuid), inzonderheid van eerstgenoemde statie, gaf aanleiding tot de studie hoe de spoorweg-inrichtingen te Brussel en voorsteden konden verbeterd worden.

Zoo erg was die ontoereikendheid, dat zij zelfs gevaarlijk kon worden voor de veiligheid van de reizigers en van het personeel.

Dringend noodzakelijk werd het die inrichtingen te veranderen, niet alleen om ze op de hoogte te stellen van de behoeften des tijds, maar ook om rekening te houden met de gestadige toeneming van het verkeer.

In 1893, werd in den schoot van het Spoorwegbeheer eene eerste Commissie aangesteld om het vraagstuk te bestudeeren en naar de beste oplossing uit te zien.

Na dat voorafgaande onderzoek, werd eene meer volledige Commissie, samengesteld uit ambtenaren die de drie betrokken diensten vertegenwoordigden (Weg en Werken, Trekdienst en Materieel, Exploitatie), gelast het programma op te maken van de uit te voeren werken en dezer kosten te schatten, rekening houdende met de gegevens der wetenschap en met de feiten, die bij buitenlandsche spoorwegondernemingen werden opgemerkt.

In 1901, ten slotte, werd eene derde Commissie, van 19 leden, ingesteld; zij bestond uit den Hoogerén Raad van Spoorwegen, waaraan waren

toegevoegd de technische of bestuurlijke ambtenaren die, uit den aard van hun ambt, gansch bijzonder bevoegd waren om de zaak te onderzoeken.

Laatstgenoemde Commissie wijdde tien lange zittingen aan de nauwgezette studie van zeer talrijke oplossingen, in den meest uiteenloopenden zin. Al de bijzonderheden van de verscheidene ontwerpen, alsmede de voorwaarden van dezer uitvoering, besprak zij breedvoerig en grondig.

Als slotsom van hare werkzaamheden, had de Commissie van 1904 uitspraak te doen over eene reeks van dertig vragen, welke, *eenparig*, beantwoord werden in den zin van de aanneming van het thans in uitvoering zijnde ontwerp, het eenigè dat aannemelijk werd erkend.

De beide vorige Commissiën hadden in denzelfden zin beslist.

HOOFDSTUK I.

Vergrooing van de statiën Brussel (Noord) en Brussel (Zuid), waar zij thans staan.

De groote Commissie van 1904 heeft, evenals hare voorgangsters, eerst en vooral uitgezien naar de mogelijkheid om de Noord- en de Zuidstatie te vergrooten, waar zij thans staan.

De plans van die vergrootingswerken werden opgemaakt.

Aangezien het aantal reizigers in de Brusselsche statiën sedert ruim vijf en twintig jaar geregeld met ongeveer 40 % per jaar toeneemt, werden de plans van die vergrootingswerken opgemaakt uitgaande van de gedachte dat eene vermeerdering van 50 % van het aantal der destijds in elke van beide statiën bestaande sporen een onontbeerlijk minimum was om, gedurende een aantal jaren, in de noodwendigheden van den toestand te voorzien.

Daar de statie Brussel (Noord) destijds beschikte over dertien sporen met kaai voor het in- of uitstappen van reizigers, moest het aantal sporen, op het vergrootingsplan voorzien, dus gebracht worden op ten minste twintig, en de ondervinding leert dat zulk aantal veel eer ontoereikend is.

De meest economische oplossing om den noodigen grond te verkrijgen voor den aanleg van die twintig sporen is, de bestaande statie geheel aan een enkelen kant te verbreedten, aan dien naar de Brabantstraat.

Voor den aanleg van die twintig sporen, met trottoirs van 8 tot 9 meter breedte, welke als een minimum te beschouwen is voor de inrichting van eene statie met zoo druk verkeer, ware het noodig in den omtrek der statie al de eigendommen in te lijven, die gelegen zijn tusschen de Brabantstraat en de Plantenstraat, tot aan de Dupontstraat, alsmede al de eigendommen, gelegen tusschen de statie en de Brabantstraat tot aan de Allardstraat.

Zulke inrichting zou 34,200,000 frank kosten.

Ten opzichte van de wegenis, zou zij leiden tot toestanden welke, en terecht, ernstige bezwaren zouden verwekken. De Brabantstraat, die thans rechtlijnig en vlak is, zou, van de Allardstraat af, naar links verlegd moeten worden ter plaatse van de tegenwoordige Plantenstraat en, uit hoofde van

de hoogte waarop deze thans ligt, zou men aan den kant van de Allardstraat en aan den kant van de Rogierplaats hellingen van 0^m02 per meter moeten verwezenlijken. De Keulenstraat zou in de Brabantstraat uitloopen nabij de Allardstraat. Bovendien zou laatstgenoemde straat voorgoed afgeschaft blijven, daar waar zij door de statie loopt, dan als de verwezenlijking van het aangenomen ontwerp van verbinding toelaten zal die straat te herstellen.

In denzelfden gedachtengang, wordt door het ontwerp voor de vergroo-ting, ter plaatse, van Brussel (Zuid) het aantal sporen met trottoirs gebracht op twaalf. De daaraan verbonden kosten zijn geschat op 11,880,000 frank.

Die beide inrichtingswerken zouden dus in het geheel 46,080,000 frank kosten.

Deze in 1898 gedane schatting zou thans gewijzigd moeten worden.

Zij was gegrond op plans tot inrichting waarbij trottoirs van 200 meter bruikbare lengte waren voorzien, welke overeenkwam met de destijds voorziene lengte der treinen.

Edoch, thans is erkend dat, om aan de noodwendigheden van de exploitatie te voldoen, eene bruikbare lengte van 300 meter voor de trottoirs onmisbaar is.

Derhalve zouden de in 1898 opgemaakte plans tot inrichting van de Noord- en de Zuidstatie aanmerkelijk uitgebreid moeten worden, wat, voor de Noordstatie, zeer belangrijke meerdere onteigeningen zou vergen.

Voor de Noordstatie, zouden die uitbreidingen niet minder dan 8,000,000 frank kosten.

Daarentegen is sedert 1898 beslist dat de ter statie Brussel (Zuid) ingerichte goederendienst zou worden afgeschaft en verder overgebracht, in de richting Vorst, ter plaatse van de renbaan « Het kleine Eiland ».

Dus zou men thans niet meer al de onteigeningen moeten doen die noodig waren geweest voor de verwezenlijking van het plan tot inrichting dat in 1898 voor Brussel (Zuid) werd opgemaakt.

Daarmede rekening houdende en, daarentegen, met de meer aanmerkelijke werken voor de verlenging van de trottoirs, zou er op de in 1898 voor Brussel (Zuid) voorziene som ongeveer 5,000,000 frank uit te sparen zijn.

Kortom, het tot stand brengen te Brussel (Noord) en te Brussel (Zuid) van nieuwe inrichtingen met twintig sporen te Brussel (Noord) en twaalf sporen te Brussel (Zuid), met trottoirs van 300 meter lengte, zou, in rond cijfer, 49,000,000 frank kosten.

HOOFDSTUK II.

Verschuiven van de Noordstatie in de richting Schaerbeek.

Uit hoofde van de groote kosten verbonden aan de vergroo-ting, ter plaatse, van de statie Brussel (Noord), hebben de verscheidene Commissiën onderzocht of het mogelijk was deze naar Schaerbeek, ja, tot aan de statie Schaerbeek, te verschuiven.

1° DE NOORDSTATIE EN DE BAANTAKKEN VAN DE STATIE SCHAERBEEK AF Zouden AFGESCHAFT, EN DE BESTAANDE NOORDSTATIE ZOU DOOR DE STATIE SCHAERBEEK VERVANGEN WORDEN.

Met zulke radicale oplossing zou de voornaamste statie van Brussel 4 kilometer verwijderd zijn van de Beurs, het middenpunt van het verkeer en het centrum van de zaken, dan als men, in alle groote steden, ten huidigen dage, meer en meer tracht, ten koste van schromelijk veel geld, de spoorwegen te leiden tot midden in de agglomeratiën, welke zij bedienen.

Die verplaatsing, naar Schaerbeek, van de Noordstatie heeft menigeen kunnen toelachen : Schaerbeek behoort immers tot den aaneenbebouwden kring van Brussel, en de naam zijner statie laat vooreerst niet denken aan dezer verwijdering van het middenpunt der hoofdstad.

Nu, er valt aan te merken dat het statiegebouw van Schaerbeek even ver van de Brusselsche Beurs ligt als het statiegebouw van Sint-Pieters-Jette.

Wat zouden de inwoners van Brussel en de millioenen reizigers die naar Brussel gaan wel zeggen, moest men beslissen dat zij voortaan te Sint-Pieters-Jette den trein moeten nemen of verlaten?

De voorstanders van zulke overplaatsing voeren aan, dat de afstand geen bezwaren meer oplevert sedert den aanleg van de elektrische trams.

Welke dwaling, hier ter zake :

Rekening houdende met het feit dat de tramwegen, die op eene statie uitloopen, niet alleen moeten volstaan tot het vervoer van de reizigers van of naar den spoorweg, maar ook voor het verkeer binnen de agglomeratie, kan men veilig aannemen dat een koppel tramwagens ten hoogste 50 per spoor aangekomen reizigers kan opnemen.

Vele treinen brengen 700 tot 800 reizigers aan. Gesteld dat er elke twee minuten een koppel tramwagens loopt, dan zouden de laatste reizigers van een trein, die 700 tot 800 personen aanbrengt, *stechts een half uur* na hunne aankomst ter statie plaats vinden in een tramrijtuig.

Laten wij de zaak breed opvatten, houden wij rekening met de trams loopende in verschillende richtingen en met de reizigers die den weg te voet alleggen, en verminderen wij den wachttijd tot twintig, ja, tot vijftien minuten.

Wat dan ? Zal het publiek zulk oponthoud dulden?

En, op sommige uren van druk verkeer, hoeveel andere treinen met groote menigten reizigers zullen intusschen ter statie aangestoomd zijn?

En wat zal de toestand zijn de dagen dat, om verscheidene redenen, Brussel overstelpt wordt met vreemdelingen, met 80,000 tot 100,000 man, die 's morgens aankomen en 's avonds vertrekken?

Beeldt men zich in dat, te Brussel, heel het reizend publiek, althans het grootste gedeelte, verplicht zij per tram naar de statie te rijden?

Zeer veel reizigers gaan thans te voet naar de Noorstatie; nochtans zijn

de tramwagens in het midden der stad vaak onvoldoende. Kan men er veel meer laten rijden zonder het gewoon verkeer op den openbaren weg al te zeer te storen?

Wie de vraag stelt, geeft, onzes inziens, het antwoord.

't Is een hersenschim de klandizie van eene zeer belangrijke statie, die verre van het midden van eene agglomeratie gelegen is, geheel of grootendeels te willen vervoeren met een zelfs zeer drukken tramdienst.

Hoe doeltreffend eene tramonderneming ook ingericht zij, hare vervoerkracht is steeds beperkt, onzeggelijk minder groot dan die van eenen spoorweg.

De voorzitter van de *Mechanical Science Section of the British Association* heeft in eene redevoering, op grond van talrijke, zoowel in Engeland als elders ingewonnen inlichtingen, geschat dat een stadsspoorweg een verkeer heeft van 12,000 personen per uur, dan als een elektrische tram niet meer dan 4,000 reizigers kan vervoeren.

Uit eene proefneming te Brussel zelf gedaan door de Brusselsche tramwegen, ten tijde van den *uiterst drukken dienst* ingericht bij den afloop van de vertooningen van den Barnumcircuit op het Oefeningsplein, blijkt trouwens dat over eene der lijnen ongeveer 2,600 en over de andere ongeveer 4,400 personen per uur vervoerd werden.

Wat beteekenen zulke cijfers tegenover het aantal reizigers die te Schaerbeek zouden worden aangebracht door de honderden meters lange treinen komende van de talrijke banen die naar dat punt samenloopen?

2° De NOORDSTATIE ZOU VERSCHOVEN WORDEN NAAR EENE PLAATS TUSSEN DIE STATIE EN DE STATIE SCHAERBEEK.

In die veronderstelling, is de meest geschikte plaats, zoowel ten opzichte van den spoorweg als van den gemakkelijken toegang langs den gewonen weg, rechtover de Koninginnelaan, aan de Twee-Bruggen.

Het bestaande ontvanggebouw zou worden afgebroken en ter plaatse van de Noordstatie zou eene 40 meter breede laan worden aangelegd tusschen de Rogierplaats en de Koninginnelaan.

In dien zin werd eene studie gemaakt.

De schikking van de aldaar op te richten statie zou overeenkomen met die van de statie Brussel (Noord), in de veronderstelling van dezer vergrooting ter plaatse.

De wijksporen zouden verschoven worden naar de statie Schaerbeek en, ook, de inrichtingen van den Trekdienst.

Op het in 1900 opgemaakt plan zijn 20 sporen voorzien met trottoirs 240 meter lang.

In die voorwaarden en uit hoofde van den geringen afstand tusschen de Koninginnelaan en de Paleizenstraat, waar thans de verscheidene banen samenloopen, wordt het onmogelijk de inrijbochten van de baan van Gent

eenerzijds, van den ringspoorweg van Brussel (L. W.) anderzijds, te behouden.

Nadat voor het verleggen van die bochten verscheidene oplossingen werden ingestudeerd, werd erkend dat het volstrekt noodzakelijk zou zijn twee nieuwe spoorwegtakken aan te leggen, en wel :

a) eene verbinding, 3 kilometer lang, tusschen de baan naar Leuven, waar zij Schaerbeek verlaat, en de statie Brussel (Rogierstraat);

b) eene verbinding, 11 kilometer lang, tusschen de statie Sint-Pieters-Jette en de statie Schaerbeek, gaande, door een tunnel, onder den heuvel op den Heysel, vandaar rondom het Koninklijk Park te Laeken en Nederover-Heembeek en over eene vaste brug, 24 meter boven het zeevaartkanaal om daarna, langs de baan van Leuven, in de statie Schaerbeek af te dalen.

Wellicht zou die hoogte van 24 meter ontoereikend toeschijnen met het oog op de vrije doorvaart van zeeschepen in de toekomst.

Zulke overplaatsing van de Noordstatie naar de Koninginnelaan, met inbegrip van de onmisbare nieuwe verbindingen, zou 39,200,000 frank kosten.

Nog valt aan te merken dat de op het plan van 1900 voorziene lengte voor de trottoirs thans onvoldoende is erkend, en dat het volstrekt noodzakelijk zou zijn ze op 300 meter te brengen.

Dan zouden de kosten bedragen 40,000,000 frank, rond cijfer, voor de Noordstatie; bovendien zou de Zuidstatie ingericht moeten worden volgens de schikkingen bij hoofdstuk I voorzien, vanwaar eene uitgave van 6,880,000 frank, aan voorgaand cijfer toe te voegen. Te zamen, 46,880,000 frank.

Ter plaatse aangewezen voor het achteruitbrengen van de statie, zou elke latere vergrooiting werkelijk onmogelijk of ten minste buitengewoon kostelijk worden en betreurenswaardige wijzigingen aan de openbare wegenis na zich slepen.

Ten opzichte van den spoorwegdienst, zou die verplaatsing niet minder schadelijk werken.

De rit van al de treinen komende van Brussel (Zuid), Kortrijk, Gent of Dendermonde naar de verplaatste Noordstatie zou met 3,200 meter verlengd zijn.

Bovendien zou de statie Laeken niet meer bediend worden door de reizigerstreinen, die naar of uit de verplaatste Noordstatie zouden rijden.

Het ware nochtans niet mogelijk de sporen en de bestaande draaibrug over het zeevaartkanaal af te schaffen, daar zij zouden moeten dienen voor het verkeer van de goederentreinen.

Ten slotte, zou de voornaamste statie van Brussel 2,500 meter verder van het middenpunt van het verkeer verwijderd zijn.

**3° DE NOORDSTATIE ZOU WORDEN VERSCHOVEN NAAR EENE PLAATS
VÓÓR DE KONINGINNELAAN.**

Wil men de statie minder ver achteruithbrengen om de bestaande inrijbochten van de banen van Gent en van Luxemburg te behouden, zoo moet men de statie in haar geheel vóór de Twee-Bruggen in de Koninginnelaan laten.

De oprillen tot die overbruggingen laten niet toe aldaar meer dan acht of tien hoofdsporen aan te leggen. De geheele verspreiding van de sporen met trottoirs moet dus vóór die overbruggingen verkregen worden, en zoo komt het ontvanggebouw te staan nabij de Allardstraat.

Zoodoende is het oversteken van de statie door de Rogierstraat voorgoed te niet.

Er valt nogmaals aan te merken dat de aldus ontworpen schikking slechts 200 meter lengte aan de trottoirs geeft, wat volstrekt onvoldoende is.

Met langere trottoirs zou het ontvanggebouw nog dichter bij zijne tegenwoordige plaats komen. De verplaatsing zou nagenoeg onbeduidend zijn en de oplossing zou meer en meer overeenkomen met het vergrooten, ter plaatse, van de thans bestaande Noordstatie.

De kosten voor die zoo luttel achteruit gebrachte statie zouden aldus nagenoeg even groot zijn als die voor de vergrooting ter plaatse.

Gevolgen van de verschuiving der statie voor de eigenaars en bewoners van de plaats en de straten, die nabij de tegenwoordige Noordstatie liggen of daarop uitloopen.

Het mag verwondering baren dat, onder de tegenstanders van het ontwerp tot verbinding, hotel- en koffiehuishouders en handelaars voorkomen, die gevestigd zijn in de nabijheid van de Noordstatie of in de straten en op de lanen die daarop uitloopen.

Het verschuiven van de statie, wat de inrichters van in de wijk belegde meetingen verklaarden te verkiezen boven de verbinding, zou in den grond zeer schadelijk zijn voor de bewoners van die wijk.

Is het wel noodig te doen uitschijnen welk overwegend aandeel de lieden die naar de statie gaan of er uitkomen nemen in de klandizie van de talrijke hotels en koffiehuisen langs de Rogierplaats en de Brabantstraat en de Vooruitgangstraat nabij het ontvanggebouw?

En maken diezelfde personen niet, voor een zeer aanmerkelijk deel, de klandizie uit van de groote en kleine winkels in de Nieuwstraat en op de Noordlaan?

Deze verliezen nagenoeg geheel die voorbijgaande klandizie, indien de Noordstatie wordt verschoven hetzij tot aan de Koninginnelaan, hetzij tot in Schaerbeek zelf.

De reizigers die verplicht zouden zijn een langen weg af te leggen om naar de nieuwe statie te gaan en dus, zooveel mogelijk, met den tram zouden rijden, zouden, na hunne gedane aankopen in het midden der stad, die winkels onverlet voorbijgaan; evenzoo zouden zij die hotels en koffiehuisen op de Rogierplaats en in den omtrek voorbijloopen, en stellig de voorkeur geven aan de nieuwe huizen die ongetwijfeld rondom de nieuwe statie zullen komen.

De bloei van een groot gedeelte der stad Brussel en van de levendigste en bloeiendste wijk van Sint-Joost-ten-Oode wordt daarbij in de waagschaal gesteld.

HOOFDSTUK III.

Bezwaren aan de beide voorgaande stelsels verbonden : het vergrooten van de beide statieën waar zij thans staan, of het vergrooten, ter plaatse, van de Zuidstatie en het verschuiven van de Noordstatie.

Beide oplossingen vergen zoogenaamde « kopstatieën ».

Op de doorrijstatieën hebben de kopstatieën dit enkel voordeel, dat het, met een dwarsen trottoir vooraan de verscheidende sporen, voor de reizigers gemakkelijker is in of uit de treinen te stijgen : zoo hoeven zij noch over, noch boven, noch onder de sporen te gaan.

Buitendien, bieden de kopstatieën niets anders dan hindernissen. De bezwaren, waartoe zij aanleiding geven, zijn in de volgende bewoordingen kortbondig uiteengezet in de inleiding tot de Buitengewone Begroting voor 1900 :

« Onder het in den aanvang aangenomen stelsel, toen het bebouwd gedeelte » van de hoofdstad zich als het ware niet verder uitstreckte dan de lanen rondom de stad, ware het stellig mogelijk geweest de bestaande statieën te vergrooten en te verbreedden, door kostelijke onteigeningen, door het geheel of gedeeltelijk tenietdoen van de straten die er nabij liggen of die ze doorkruisen. Maar dat verouderd, in geldelijk opzicht alleszins af te keuren middel zou, voor de stadswegenis, nieuwe bezwaren doen ontstaan en geen enkel van de hindernissen doen verdwijnen, waarover de bediende bevolking en de spoorwegdienst thans te klagen hebben. Niettemin zou de gaping blijven bestaan, die het onmogelijk maakt door Brussel heen van de Noorderlijnen op de Zuiderlijnen over te gaan. Den reiziger van om het even welke plaats binnen den uitgestreken aaneenbebouwd kring van Brussel en voorsteden, zou men bij voortdurend verplichten in eene enkele statie, voor eene bepaalde groep banen, den trein te nemen of te verlaten; de voornaamste statieën van Brussel zouden *kopstatieën* blijven, dus gevaarlijke, ongeriefelijke, zeer weinig dienstbare statieën. De spoorwegdienst zou zich steeds in de droevige noodzakelijkheid bevinden

» al de treinen die de hoofdstad bedienen, te Brussel te laten af- en uit-
 » stoomen, er een verkeer af te scheiden, dat, tot ieders groot voordeel;
 » voortgezet kan worden; steeds zal hij de overgrooten kosten te dragen
 » hebben die, door slechte benutting van het personeel, van de sleep- en
 » vervoerkrachten, aan zulke verminking verbonden zijn. »

Bij die dienstredenen komen overwegingen van geldelijken aard.

Het ter plaatse vergrooten, evenals het achteruithrengen van statien; zijn slechts oplossingen van gansch tijdelijken aard, lapmiddelen die weldra ontoereikend blijken; en op minder jaren tijds dan men vermoedt, dringt zich alweer, tegen schromelijk hooge kosten, vergrooting op.

Dan staan wij wederom voor den verwarden toestand, dien wij onlangs moesten aanschouwen en die, op sommige oogenblikken, rampspoedig was geworden voor heel het land.

Hoeft het herhaald, dat de Noordstatie te Parijs, waar het verkeer wel iets drukker is, maar niettemin te vergelijken met het verkeer in onze Noordstatie, telkens na weinige jaren en geregeld vóór elke wereldtentoonstelling, grondig verbouwd en aanmerkelijk uitgebreid wordt?

Het werk, dat men zoo te Brussel zou verrichten ten koste van eene uitgave nagenoeg even groot als die voor de verbinding tusschen Noord en Zuid, zou dus het vraagstuk niet oplossen. Kort na de voltooiing, zou het ontoereikend blijken, wat schier altijd gebeurd is bij het inrichten van kopstatien; en ten prijze van millioenen en nog millioenen, zou men nieuwe uitbreidingen moeten doen en de naburige wijken opnieuw platleggen, om ditmaal de Vooruitgangstraat en de gebouwen naar de Marktstraat toe, bij de statie in te palmen.

Bovendien, met het stelsel van kopstatien kan, buiten de grootere ontvangst die uit de toeneming van het verkeer zal voortvloeien, geen duit meer geheven worden. De delging van de kosten zou zeer lang duren.

Met de verbinding, integendeel, zullen bijkomende ontvangsten in de Staatskas vloeien uit hoofde van de geheele of gedeeltelijke reis welke zeer talrijke personen over het nieuwe baanvak zullen afleggen, en kunnen de kosten op zeer korten tijd, ja, op een veertigtal jaren, afgelost worden.

Dus, in de veronderstelling van kopstatien, volgen daaruit oplossingen die bezwarend zijn voor de Schatkist, slecht voor het publiek, schadelijk voor de wegenis en voor den eijnsgrond der betrokken gemeenten.

*
* *

Voor al op grond van bovenstaande beschouwingen, hebben de verscheidene in den schoot van het Departement aangestelde Commissiën de noodzakelijkheid erkend van eene verbinding tusschen het Noorder- en het Zuidernet van de Belgische spoorwegen.

HOOFDSTUK IV.

**Onrechtstreeksche verbindingen tusschen het Noorder-
en het Zuidernet.**

Blijkbaar is de tegenwoordige inrichting van de spoorwegen, die Brussel en voorsteden bedienen, met kopstatiën te Brussel-Noord en -Zuid en een ringspoorweg tot verbinding van beide stadiën, niet geschikt voor een nogal druk verkeer van treinen, die van de Noorder- op de Zuiderbanen overgaan.

Daarbij wordt immers gevorderd het binnenrijden te Brussel (Noord), het verwisselen van machine, het achteruitrijden over de geheele lengte van de Noordstatie, het overgaan op den ringspoorweg, het binnenrijden ter statie Brussel (Zuid), het opnieuw verwisselen van machine en daarna het opnieuw achteruitrijden.

Verlangde men den Wester ringspoorweg te bezigen als verbinding tusschen het Noorder- en het Zuidernet van de spoorwegen, zonder de vertraging te lijden aan het achteruitrijden en aan het verwisselen van machines verbonden, dan zou men de Noordstatie tot in Schaerbeek en de Zuidstatie tot in Vorst moeten achteruit brengen. Dan zouden de reizigers-treinen nog slechts den aaneenbebouwd kring van Brussel en voorsteden aan zijn uitersten omtrek raken en zouden de stadiën verplaatst zijn op onaannemelijke afstanden van het middenpunt van het verkeer en van het centrum der zaken.

Edoch, de ringspoorweg zou niet volstaan voor deze wijze van inrichting van den dienst.

Nu reeds hebben de sporen van die ringbaan nagenoeg hunne grootste bruikbaarheid bereikt. Zij worden bereden niet alleen door een nogal groot aantal reizigerstreinen, maar ook en vooral door een aanzienlijk aantal goederentreinen dat, sedert de openstelling van de statie Thurn-en-Taxis, nog merkelijk is aangegroeid.

Mocht men zelfs het aantal der hoofdsporen van de ringbaan op vier brengen, dan zouden er voor den reizigersdienst slechts twee sporen bestaan, wat onvoldoende is voor het drukke verkeer, waarin eene verbinding tusschen de beide netten dient te voorzien.

Zulke inrichting van den dienst zou trouwens aanleiding geven tot eene aanmerkelijke verhooging van het aantal der treinen en vooral van de betrekkelijk ongeregeld loopende internationale treinen, die over de draai-brug te Laeken, boven het zeevaarkanaal, rijden.

Nu, de Regeering betracht door alle middelen, onder andere door het aanleggen van den nieuwen spoorweg Halle-Schaerbeek, het aantal der treinen, die de vaart oversteken, te verminderen.

Met den aangewezen weg op te gaan, maakt men inbreuk op den regel tot vermindering van het treinverkeer over de draaibrug te Laeken; stoort men, door het vermeederen van het aantal treinen, meer en meer het geregeld openstaan van de brug; maakt men van die brug nagenoeg eene vaste brug en belemmert men op onaannemelijke wijze de groote vaart over het kanaal. Zulke oplossing ware in hooge mate schadelijk ten opzichte van het doel dat bij de Brusselsche haveninrichtingen wordt beoogd.

Ook werd de gedachte geopperd, Westwaarts, een nieuwen ringspoorweg op een grooteren afstand van de agglomeratie aan te leggen.

In dat geval, zouden de Noord- en de Zuidstatie kopstatieën blijven. De voorgestelde verbinding zou aansluiten met de baan naar Antwerpen, door de dichtstbevolkte wijk van Vilvoorde loopen en het Zeevaartkanaal oversteken over eene nieuwe draaibrug gelegen midden in den spoorweg: zulke oplossing is even slecht ten opzichte van den spoorweg als van het kanaal.

Volgens dat stelsel, zou de baan van Antwerpen alleen aangesloten zijn met de verbinding en zou deze niet te bereiken zijn door de treinen van de banen van Luik en van Luxemburg. Bovendien zouden de treinen, welke die verbinding zouden berijden, den omtrek van de Brusselsche agglomeratie niet eens naken.

Zulke oplossing zou trouwens, uit hoofde van haar grooten omvang en van de daarbij noodige aanzienlijke werken, evenveel, ja meer gekost hebben dan de voorgestelde verbinding.

Daarbij zou het verkeer niet, althans weinig, verlicht worden in de Noord- en de Zuidstatie, en zouden die statieën niettemin aanzienlijk uitgebreid moeten worden.

Ten slotte werd voorgesteld het Noorder- en het Zuidernet met elkander te verbinden over den Ooster ringspoorweg en over de statie Brussel (L. W.), die alsdan de zoogenaamde centraalstatie zou worden, maar die, eigenlijk, op een grooten afstand zou zijn van het middenpunt van het verkeer en van het centrum der zaken.

Dan zou men, met zeer groote kosten, en met groote profielsbezwaren, een nieuw gedeelte ringspoor hebben moeten aanleggen tusschen Brussel (L. W.) en de Zuiderbaan.

Dan zou de verbindingsbaan nagenoeg in haar geheel samengesteld zijn uit hellingen en dellingen van 46 millimeter per meter, onberijdbaar voor de meeste treinen die de agglomeratie bedienen.

Met zulke oplossing, welke de opheffing van de Noord- en de Zuidstatie na zich sleept, zouden de belangen van de wijken nabij die statieën nog erg gekrenkt worden.

Zoo kwamen de verscheidene bijzondere Commissiën tot het besluit, dat er maar eene oplossing mogelijk is, zoowel ten opzichte van den spoorweg als van de agglomeratie, dat is, de rechtstreeksche verbinding van het Noorder- met het Zuidernet dwars door de Brusselsche agglomeratie heen.

HOOFDSTUK V.

Rechtstreeksche verbindingen.

Het denkbeeld eener verbinding, door de stad Brussel heen, tusschen het Noorder- en het Zuidernet van de spoorwegen en van het oprichten eener statie midden in de stad, dagteekent van den oorsprong der Belgische spoorwegen zelf.

In 1836, toen de eerste spoorbaan naar Zuid-België, die van Brussel naar Bergen, aangelegd zou worden, vroeg de stad Brussel, bij een verzoekschrift aan de Regeering gericht, reeds eene binnenstatie :

- « Indien Brussel, zoo luidde het verzoekschrift, geene statie verkrijgt
- » binnen zijn omtrek, is het stellig dat er weldra vele prachtige herber-
- » gen buiten de stad zullen komen en dat daar, tot groot nadeel van de
- » herbergen der stad, de reizigers uit Henegouw zullen vertoeven.
- » Sedert geruimen tijd zien wij de voorsteden zich vergrooten en zich
- » verrijken op eene wijze die noodlottig is voor de belangen van de stad,
- » terwijl deze onder hare zware lasten gebukt blijft.
- » 't Is van even groot gewicht voor de Staatskas als voor de bewoners der
- » stad, dat de statie zoo dicht mogelijk bij het centrum, dat zij binnen de
- » stad opgericht worde. »

De Kamers hadden besloten tot den aanleg van het baanvak Brussel-Tweebeeke, als eerste tak van de baan naar Parijs. Deze baan zou te Brussel uitloopen ter statie zoogenaamd van de Bogarden, gelegen ter plaatse van de tegenwoordige Zuidlaan.

Destijds liep de baan van Mechelen aan de Groenlei uit.

In 1837, op aandringen van de stad Brussel, ondersteunde eene Commissie tot onderzoek, onder voorzitterschap van den heer Baron de Stassart, het verzoekschrift op grond van de volgende beschouwingen :

- « Dat de baan uit Bergen verlengd worde tot aan de Groenlei is een
- » volstrekt noodzakelijk iets. Tusschen de groote lijnen van Parijs naar
- » Antwerpen en naar Luik, mag geene leemte bestaan.
- » Bestond zulke leemte, zoo diende zij ten spoedigste aangevuld, al
- » ware het maar voor den handel alleen.
- » Wat de statie van de Bogarden betreft, deze achten wij nuttig,
- » onmisbaar, niet alleen in het belang van Brussel, niet alleen om staat-
- » kundige redenen, maar in het belang van de reizigers zelven, vooral
- » indien de spoorweg tot midden in de stad leidt. Zulk oponthoud te
- » Brussel dient echter ieder vrij te staan en niemand opgelegd te worden. »

Dat verzoekschrift bleef zonder gevolg, althans wat de oprichting eener centraalstatie betrof. Maar eene baan werd aangelegd en den 28ⁿ September 1841 ingehuldigd, tot verbinding van de Bogardenstatie met de

statie van de Groenlei en met de plaats voor de aanstaande Noordstatie, waarvan de eerste steen dienzelfden dag werd gelegd.

Deze verbinding, op de Zuid- en Anderlechtlanen aangelegd, op gelijke hoogte met de openbare wegen, en waarop het verkeer zelfs met stapvoets rijdende treinen aanhoudende gevaren bood, kon niet lang blijven bestaan.

Reeds in 1855 werd hare opruiming gevraagd en tevens de aanleg van eene behoorlijke lijn met eene centraalstatie.

Een comiteit, onder welks leden wij de namen van Anspach en van Guillery aantreffen, zette eene beweging op touw voor het oprichten van eene centraalstatie.

« De belangen van de stad Brussel zijn zoo klaar en duidelijk, zegde » Anspach, dat ernstige bespreking daarover niet wel denkbaar is. »

Op eene openbare vergadering, werd, eenparig, eene dagorde gestemd, waarbij eene statie in het midden der stad werd gevraagd, dan als de toenmalige statie op de Rouppeplaats reeds veel dichter bij het middelpunt der stad lag dan de tegenwoordige Zuidstatie.

Den 24^{en} Februari 1856, vroeg de Gemeenteraad van Brussel *de oprichting van eene statie zoo dicht mogelijk bij het centrum der stad.*

In zijn verzoekschrift tot den Koning, lezen wij onder anderen wat volgt :

« ... Ingenieurs hebben studiën gemaakt en ontwerpen ingediend voor » eene centraalstatie voor reizigers, waar de verschillende spoorweglijnen » die naar de hoofdstad leiden, over eene binnenstadsche verbinding zouden » uitloopen.

» Die gelukkige opvatting heeft het vertrouwen doen herleven bij de » inwoners van Brussel en hunne wettelijke lasthebbers aangespoord tot » het uiten van een wensch, gegrond op beschouwingen van rechtvaardigheid, billijkheid en gepastheid, welke zij aan 's Konings wijze » beoordeeling en hooge welwillendheid onderwerpen.

» Door de uitvoering van een dergelijk ontwerp zouden onfeilbaar aan » het centrum der stad de middelen van voorspoed worden teruggeschonken, welke het thans mist, en zou binnen eene groote uitgestrektheid de levenskracht verspreid worden zonder dewelke eene hoofdstad » onvermijdelijk den rang moet verliezen, die haar toegezegd is. In dat » opzicht, wordt het plaatselijk belang gesteund door 's lands belang, want » ieder Belg mag, met rechtmatigen trots, verlangen dat de stad waar de » Regeering zetelt, de weerspiegeling zij van 's lands luister en rijkdom.

» Steeds heeft Uwe Majesteit de vragen, voor het algemeen welzijn tot » Haar gericht, met eene goedgunstigheid onthaald, die Haren rechtvaardigheidszin nog meer luister bijzet. In alle omstandigheden heeft Zij » ons blijken gegeven van Haar edelmoedig en verheven voornemen om » bij te dragen tot den bloei van de hoofdstad, om mede te werken tot » dezer luister, om ze te verheffen tot de waardige hoofdstad van een land, » dat door zijn arbeid en zijn vlijt wedijvert met de groote Staten van » Europa; onder den invloed van de bedoelingen die hij den Koning

» toekent, acht de gemeenteraad zich gelukkig, vol vertrouwen, uiting
 » te geven aan de hoop die het Brusselsch volk koestert in de machtige
 » tussenkomst van Uwe Majesteit; hij smeekt Uwe Majesteit dat het
 » Haar behage Haren steun te verleen en aan de verwezenlijking van een
 » ontwerp, waarbij de bloei en de toekomst der hoofdstad in zoo hooge
 » mate betrokken zijn. »

Destijds bestonden er reeds talrijke ontwerpen van verbindingslijnen
 tusschen Noord en Zuid, met eene centraalstatie.

Vermelden wij onder andere de gedurende de jaren 1855 en 1856
 ingediende ontwerpen van Le Hardy de Beaulieu, Dubois-Nihoul, Goffaux,
 Deneef, Gérard, Goupy de Quabeek, Carton de Wiart, Evrard.

Ten gevolge van eenen wensch, door den gemeenteraad geuit, werd
 het vraagstuk destijds onderworpen aan eene Commissie bestaande uit
 ambtenaren van Bruggen en Wegen en van Spoorwegen.

In 1865, werd door de elf afgevaardigden voor Brussel het volgende
 amendement ingediend aan de Begrooting voor Openbare Werken :

« De Regeering is gemachtigd tot het vergunnen van den aanleg van
 » een rechtstreekschen spoorweg om de Noorder- en de Zuiderlijnen door
 » Brussel heen met elkander te verbinden. »

Dat amendement werd verworpen en, op voordracht van de Middenaf-
 deeling, vervangen door het volgende opstel :

« De Regeering is gemachtigd tot het verleen en van de vergunning van
 » eene binnenstadsche verbinding tusschen de Noorder- en de Zuiderlijnen
 » te Brussel, zooveel mogelijk in verband met het overwelden van de
 » Zenne. »

Omtrent dien tijd, in 1865, 1866 en 1867, kwamen nog verscheidene
 ontwerpen tot verbinding te voorschijn, onder andere die van Keller,
 Demasy-Lacroix en Pauwels.

Edoch destijds wijdde men vooral zijne aandacht aan het overwelden van
 de Zenne en het aanleggen van de middenlanen.

Op de spoorwegontwerpen van dien tijd was eene verbinding voorzien,
 die bereden zou worden niet alleen door reizigerstreinen maar ook door
 goederentreinen.

Om die laatste reden besloot dan ook de bijzondere, van Regeerings-
 wege aangestelde studiecommissie, tot den aanleg van eene buitenstadsche
 verbinding, dat is tot den tegenwoordigen Wester ringspoorweg.

Den 2ⁿ September 1872, werd op het Brusselsch Stadhuis eene plech-
 tige zitting gehouden tot aanstelling van den nieuw verkozen gemeenteraad.

Daar sprak Burgemeester Anspach als volgt tot den nieuwen raad, toen
 hij dien in zijn ambt aanstelde :

« ... Het valt inderdaad niet te ontkennen dat onze stad, onder den invloed
 » van lange jaren vrede en voorspoed en ook van buitenlandsche gebeur-

» tenissen, eene ongehoorde krachtadigheid aan den dag legt om hare
» plaats in te nemen onder de schoonste en belangrijkste steden van Europa.

» 't Is de gewichtige taak van den nieuwen raad de voorgestelde veran-
» deringen te begunstigen, de noodige maatregelen te treffen voor den
» snellen en geregelde gang van de werken, *en de weldaden zooveel*
» *mogelijk te verspreiden over de eigentlijke stad.*

» Het in 1866 verkozen Gemeentebestuur, dat besloten heeft tot de
» gezondmaking en de versfraaiing van de nederstad, zal grootendeels tot
» die verandering hebben bijgedragen. Wellicht heeft het tegenwoordig
» Bestuur een nog grootscher programma uit te werken.

» Van nu af, kunnen de voornaamste punten van dat programma aange-
» haald worden, want zij mochten de eenparige goedkeuring wegdragen
» van hen, wien de toekomst onzer gemeente ter harte ligt.

» Het in ruime mate aanvullen van het net voor de waterverdeeling,
» het aanleggen van eene goede weenis tusschen de opper- en de neder-
» stad, het verbouwen van het Noordergedeelte der Leopolds-wijk, ten
» slotte, *het verwezenlijken van eenen wensch, door den raad reeds sedert*
» *lang gewit, namelijk, het verkrijgen van eene binnenstadsche statie, ten*
» *minste voor reizigers* : ziedaar al ondernemingen, welke der werkzaam-
» heid van 's lands eerste gemeenteraad overwaardig zijn.

» Nevens die stoffelijke belangen, *welke waarschijnlijk te bevreemden*
» *zijn zonder zware lasten voor de gemeentekas, omdat zij uit hunnen*
» *aard slechts rentegevende kosten vergen*, staat een allerhoogst zedelijk
» belang, enz... »

In 1887, kwam de zaak wederom voor den gemeenteraad. De heer Finet deed uitschijnen van welk overgroot belang eene binnenstadsche statie voor Brussel zou zijn.

Burgemeester Buis gaf den heer Finet gelijk. Schepen Vauthier deed opmerken dat er, onder het technisch spoorwegpersoneel, verschil van zienswijze bestond omtrent de inrichting van eene binnenstadsche statie en dat de krachtige tusschenkomst van de stad Brussel noodzakelijk was om de schaal naar hare zijde te doen overhellen. Ten slotte zegde de heer Janson, die destijds gemeenteraadslid was : dat hij, zonder de zaak te hebben kunnen instudeeren, niettemin overtuigd was dat Brussel groot voordeel zou halen bij eene binnenstadsche statie en dat stappen in dien zin dienden aangewend.

Er valt aan te merken dat in 1872 het net van de Staatsspoorwegen als het ware nog in wording was. Sindsdien werd het aanzienlijk uitgebreid door het overnemen van lijnen en door het aanleggen van vele nieuwe banen.

Ten huidigen dage heeft het verkeer over de spoorwegen eene volstrekt onverwachte hoogte bereikt.

Door de toeneming van het verkeer, vooral in de laatste jaren, is de rechtstreeksche verbinding, die voorheen eenvoudig wenschelijk mocht toeschijnen, voor den reizigersdienst volstrekt onmisbaar geworden.

*
* *

Door de tegenstanders van de verbinding werd beweerd, dat in andere groote steden, namelijk te Londen en te Parijs, de noodzakelijkheid niet werd erkend de reizigerstreinen tot in het midden van de agglomeratie te leiden.

Mis, volop mis.

*
* *

Te Londen zijn de spoorwegen in handen van onderscheidene, ja vaak mededingende maatschappijen. Daar is de verbinding van die onderscheidene lijnen voor den reizigersdienst veel minder wenschelijk en vooral minder gemakkelijk dan wanneer, zooals te Brussel het geval is, de deelen van een zelfde net op eene zelfde stad uitloopen zonder er met elkander aan te sluiten.

En niettemin hebben te Londen de maatschappijen zich de zwaarste offers getroost om hare reizigerstreinen tot midden in de City te leiden. Verscheidene groote netten hebben daar hunne afzonderlijke statien, Liverpool street, Broad street, Cannon street, London Bridge, ten koste van millioenen opgericht op enkele stappen van Bank en Beurs.

De andere maatschappijen, wier eindstatien op grooten afstand van het midden der City gelegen zijn, hebben de handen ineengeslagen om tegen aanzienlijke kosten eene nieuwe lijn aan te leggen tusschen de lijnen benoorden en die bezuiden de Teems. Zoo is het dat de Great Northern en de Midland Company, wier netten benoorden de hoofdstad liggen, treinen aanvoeren in het bezuiden gelegen Victoria station, over de sporen van den Chatham Railway heen en dat, wederkeerig, laatstgenoemde spoorweg zijne treinen tot in het Noordergedeelte van Londen drijft, steeds door de stad heen.

Deze nieuwe, zoogenaamde Widened Lines (Extensions), ongeveer 2 kilometer 8 lang, hebben ongeveer 45,500,000 frank per kilometer gekost.

Eene andere bijzondere lijn dient om de treinen van de Midland en van de Great Northern Company, die eerst ter statien St-Pancrace en King's Cross uitliepen, tot midden in de City te leiden. Deze lijn, 3 kilometer lang, aangelegd nevens de sporen van den Metropolitan, voert de treinen dezer beide maatschappijen naar de statie Moorgate van den Metropolitan Railway. In diezelfde statie, loopt eene vertakking van de Chatham lijn uit, door de stad heen. Te Moorgate bestaan nevens elkander afzonderlijke inrichtingen voor den reizigersdienst van elke der drie spoorwegmaatschappijen : Midland, Great Northern en Chatham.

Het vraagstuk betreffende de verbinding van lijnen met elkander en de oprichting, niet van eene, maar wel van verscheidene centraalstatien, is dus te Londen opgelost, alhoewel het vooreerst niet zoo mocht blijken aan hem

die minder ingewijd is in de bijzonderheden van den treindienst in de Engelsche hoofdstad.

*
* *

Te Parijs is het nut van eene onderlinge verbinding der statien en van de oprichting van eene centraalstatie sedert ruim veertig jaren erkend. De uitvoering van een samenplan lijdt daar vertraging doordien het moeilijk is de verscheidene betrokken maatschappijen overeen te brengen, en nog moeilijker voor de Staatsmacht om de toestemming te krijgen van de stad Parijs, die gesteld was op een uitsluitend stadsnet; ook door de verscheidenheid van de ontwerpen en door de overgrooten kosten aan de verwezenlijking van een om het even welk dier ontwerpen verbonden.

Edoch, ten huidigen dage, wordt, althans gedeeltelijk, aan de uitvoering van dat samenplan gewerkt.

De Maatschappij van den Orléans-spoorwég heeft onlangs 50 miljoen frank besteed, om hare lijn langs de Seine te verlengen en haar eindpunt over te brengen op het Quai d'Orsay rechtover den Jardin des Tuileries. Later wordt de lijn van Sceaux daar ook aangevoerd. Ten andere, stroomafwaarts, heeft de Westermaatschappij hare lijn van Moulineaux, die vroeger op het Champ de Mars uitliep, tot aan de Esplanade des Invalides verlengd.

Bij de decreten tot uitvoering van die werken is bepaald, dat de plattegronds- en profielsschikkingen van de beide banen uitlopende de eene op het Quai d'Orsay, de andere aan de Invalides, zoodanig dienen te zijn dat het later mogelijk zij die beide banen met elkander aan te sluiten. Voor zulke mogelijke verbinding is gezorgd. Er zal dus eene verbindingsbaan zijn door heel Frankrijks hoofdstad heen, langs de Seine, die rechtstreeks de gemeenschap mogelijk maakt tusschen de statien van Orléans, van het Quai d'Orsay, van de Invalides, van het Champ de Mars, van de baan naar Versailles en van de nieuwe lijn uitlopende op de gare Saint-Lazare. 't Is, in groote lijnen, doch op een grooter schaal, juist hetzelfde programma als voor het werk, dat voor Brussel is aangenomen.

Te Parijs zal, aan den boord der Seine, eene middellijnige spoorbaan bestaan, centraal in de mate van het mogelijke, met dien verstande dat zij beperkt blijft tot den linkeroever der Seine.

Voor de statien langs den rechteroever, is eveneens eene reeks verbindingssporen voorzien, met eene centraalstatie aan de Hallen.

Het stadsbestuur te Parijs legt thans een net aan van metropolitaansche lijnen, uitsluitend onder stadsbeheer en dat eigenlijk maar een net van ondergrondse of bovengrondse tramwegen is.

Maar de wet van 30^e Maart 1898, waarbij tot den aanleg van dat net wordt gemachtigd, bepaalt :

« De aanleg van het metropolitaansch net moet het, in technisch opzicht,
» mogelijk laten de groote banen en hare verbindingen binnen Parijs te
» leiden. »

De Regeering heeft inderdaad een volledig ontwerp ingestudeerd om de statien Saint-Lazare, Noord en Oost eenerzijds, aan te sluiten met de statien te Vincennes, van Lyon en van Orléans anderzijds, door middel van eene centrale verbinding met eene statie in de onmiddellijke nabijheid der Hallen.

Te Parijs vergen de statien, vooral de Noordstatie, aanhoudende vergrootingen die, in de Noordstatie, niet meer mogelijk zijn op de gronden waarover de Maatschappij kan beschikken : derhalve zal het in de naaste toekomst volstrekt noodzakelijk zijn dat grootsche werk te ondernemen.

*
* *

In Duitschland werd hetzelfde programma, verbinding van eindstatien, oprichting van centraalstatien, verwezenlijkt bij alle in de dertig laatste jaren verrichte werken.

Te Maagdeburg loopen thans de verscheidene lijnen in eene centraalstatie samen. Zoo ook te Dusseldorf.

Te Straatsburg zijn verscheidene alom in de stad verspreide kleine kopstatien samengebracht in eene enkele centraalstatie, waar al de lijnen uitloopen en waar de dienst van de treinen wordt verzekerd zonder eenigen achteruitrit.

Te Berlijn heeft men tegen zeer groote kosten eene middellijnige stadsbaan aangelegd, waarvan het voor Brussel aangenomen ontwerp als 't ware maar eene afteekening op kleinere schaal is. De banen beoosten en bewesten de hoofdstad zijn er vereenigd door eene rechtstreeksche verbinding door de hoofdstad heen.

Wel is waar is de kopstatie Anhalt, die voor groote treinen dient, behouden en aanmerkelijk vergroot, maar dit is alleen hieraan te wijten, dat bij de inrichtingen voor de verbinding, vóór schier dertig jaar gemaakt, geen voldoende rekening werd gehouden met de reusachtige uitbreiding van het verkeer. De verbindingsbaan, die bestaat uit twee bijzondere sporen voor de stadstreinen die slechts de hoofdstad en dezer onmiddellijke omgeving bedienen en enkel twee sporen voor den dienst der groote treinen, kon niet lang volstaan voor het verkeer, zoodat, spijs het vooreerst aangenomen programma, sommige groote treinen naar eindstatien moesten worden overgebracht.

De Deutsche ingenieurs verklaarden aan de Belgische ingenieurs, dat het hun Beheer erg speet de inrichtingen niet ruimer gemaakt te hebben en vooral geen zes, ja acht sporen, voor de verbinding te hebben voorzien.

Te Dresden heeft de Saksische Regeering onlangs 85,000,000 frank besteed aan de verwezenlijking van hetzelfde plan als te Brussel.

Te Dresden, met slechts 325,000 inwoners, dus met de helft van de Brusselsche bevolking, zijn al de spoorweginrichtingen totaal veranderd geworden. Men heeft er onder andere, tusschen de statien gelegen aan weerszijden van de stad, eene verbinding met vier sporen aangelegd, die door de geheele stad heenloopt en die eene centrale halte bedient.

De statie te Francfort is de eenige die niet beantwoordt aan het opge-
maakt algemeen programma voor de jongste inrichtingen. Zij werd aange-
legd volgens het type voor eindstatiën. Deze oplossing werd opgelegd uit
hoofde van plaatselijke aangelegenheden, van de noodzakelijkheid om de
stad langs eenen kant te vergrooten door de statie achteruit te brengen.

*
* *

Het is niet van belang ontbloot hier te doen uitschijnen met welken spoed
in de groote buitenlandsche steden de belangrijke stadsspoorwegwerken
werden uitgevoerd, die eenigszins overeenkomen met de voor Brussel
ontworpen werken.

Stadtbahn te Berlijn.

Bij eene overeenkomst, den 23^e Februari 1878 gesloten met de destijds
nog vergunninghoudende maatschappijen van de te Berlijn uitlopende
spoorweglijnen, belastte de Pruisische Staat zich met den aanleg van den
Berlijnschen Stadsspoorweg, bestaande uit eene rechtstreeksche verbinding
door de stad heen, over eene lengte van ongeveer 12 kilometer, tusschen
de bestaande Oost- en Weststatiën en eenen ringspoorweg rondom de
geheele hoofdstad.

Een wetsontwerp, den 8^e Maart 1878 ter Kamers neergelegd, werd den
26^e Juni van hetzelfde jaar gestemd.

De uitvoering der werken werd opgedragen aan het Bestuur van Staats-
spoorwegen en, reeds op 7 Februari 1882, *nog geen vier jaar na de stem-
ming der Kamers*, werd de Stadtbahn tot den stadsdienst geopend.

Den 15^e Mei 1882 werd zij ten dienste gesteld van de groote lijnen.

De kosten bedroegen 85,500,000 frank voor de verbinding tusschen
Oost en West alleen.

Stadsspoorweg te Weenen.

Den 3^e Augustus 1894, werd het vraagstuk betreffende den aanleg van
eenen stadsspoorweg aan eene bijzondere Commissie onderworpen.

Die grootendeels onder den grond aangelegde spoorweg, in 't geheel
46 kilometer lang, werd over het grootste gedeelte van zijn loop reeds in
Juni 1898 in dienst gesteld, dus *nog geen vier jaar* nadat de zaak aan de
bijzondere Commissie werd onderworpen.

Het laatste, zeer lastig uit te voeren vak werd in 1901 voltooid.

De kosten bedroegen 140 millioen frank in het geheel.

Stadsspoorweg te Budapest.

Het ontwerp werd den 22^e Januari 1894 aan de Regeering onder-
worpen.

Den 9ⁿ Augustus daaraanvolgende, was de vergunning verleend en den 13ⁿ Augustus, *vier dagen daarna*, sloeg men de handen aan het werk.

De lijn, in het geheel 3,800 meter lang, waarvan 3,100 meter onder den grond, werd in dienst gesteld in 1896, *twee jaar na de vergunning*.

Stadsspoorweg te Parijs.

't Is in 1896 dat eene commissie uit den gemeenteraad het programma opmaakte voor het thans bestaande stadsnet.

Den 9ⁿ Juni 1897 werd het ontwerp door den gemeenteraad goedgekeurd; het werd bekrachtigd door eene den 30ⁿ Maart 1898 afgekondigde wet.

De kosten voor het aldus ontworpen net, ter lengte van 65 kilometer, waren geschat op 180 millioen, waaraan hoeven toegevoegd ongeveer 50 millioen voor bovenbouw, ten laste van de maatschappij tot exploitatie.

Sedert dat eerste decreet en met het oog op den volstrekt onverwachten bijval der onderneming, werden nog andere lijnen gedecreteerd.

Reeds in Juni 1900, *twee jaar na de afkondiging der wet*, waren 14 kilometer voltooid. Den 19ⁿ Juli daaraanvolgende werden zij in dienst gesteld.

Thans is het geheele net, ruim 80 kilometer lang, nagenoeg geheel af.

Lijn Courcelles-Ceinture naar het Champ de Mars, te Parijs.

De lijn van Courcelles naar het Champ de Mars, die bij eene wet van 14ⁿ Juni 1897 aan de Westerspoorwegmaatschappij werd vergund, is grootendeels onder den grond aangelegd, en in het geheel 6 kilometer lang.

Zij werd in Augustus 1897 begonnen; in Maart 1900, dus op een en dertig maanden tijds, werd zij voltooid.

De dienst begon den 11ⁿ April 1900, *nog geen drie jaar na de vergunning*.

Verlenging van den Orléans-spoorweg tot aan het Quai d'Orsay, te Parijs.

Bij eene wet van December 1897 en een decreet tot algemeen nut van dezelfde maand, werd de Orléans-spoorwegmaatschappij gemachtigd tot het verlengen van hare hoofdlijn van de Austerlitz-statie tot aan het Quai d'Orsay.

Die verlenging, 4 kilometer lang, geheel onder den grond, heeft 50 millioen frank, rond cijfer, gekost.

De lijn werd voor den dienst opengesteld in Juni 1900, *twee jaar en half na het decreet tot vergunning*.

Onderstadsche spoorweg te New-York.

De *onderstadsche* spoorweg met *vier sporen* werd in beginsel door den gemeenteraad van New-York goedgekeurd, in 1894.

Maar uit hoofde van geldelijke en bestuurlijke moeilijkheden, werd het plan maár voortgezet na herhaald en lang uitstel.

De hoofdlijn, 27 kilometer lang, *werd voltooid op vier jaar* en den 27^{en} October 1904 in dienst gesteld.

De kosten bedroegen ongeveer 200 miljoen frank.

Verbindingsbaan en centraalstatie te Dresden.

Voorheen werd de stad Dresden bediend door vijf reizigersstatiën, waar de lijnen van de verschillende besturen uitliepen.

Toen de Staat in 1888 die verschillende netten had afgekocht, kwam hij al dadelijk tot het denkbeeld van een verhoogden stadsspoorweg die heel de stad zou doorkruisen.

De vijf voormalige statiën zouden vervangen worden door twee uiterste statiën en eene halte nabij het midden der stad.

Dat ontwerp, in 1890 ter Kamers aangeboden en door deze bereids goedgekeurd, *werd nog in hetzelfde jaar ten uitvoer gelegd.*

Vier jaar later, in 1894, kwam reeds een groot gedeelte der inrichtingen tot stand. In 1898, was de centraalstatie eveneens voltooid. Kort daarna werd zij in dienst gesteld.

Deze inrichtingen, een alleszins merkwaardig geheel, hebben 85,000,000 frank gekost.

Nog dient herhaald dat de stad Dresden slechts 325,000 inwoners telt, minder dan de helft van de bevolking van Brussel en voorsteden.

HOOFDSTUK VI.

Overzicht van de jongste onderwerpen tot rechtstreeksche verbinding.

Talrijk zijn de ontwerpen, welke in de laatste vijftien jaren werden uitgedacht voor eene rechtstreeksche verbinding, door de Brusselsche agglomeratie heen, van het Noorder- met het Zuidernet van de spoorwegen.

Uit sommige dier ontwerpen blijkt dat de ontwerpers geen het minste begrip hebben van de vereischten der spoorweg-exploitatie, ja, soms geen enkel begrip van den aanleg van spoorwegen.

Bij andere, wordt het zoo ingewikkeld vraagstuk slechts eenzijdig behandeld of worden oplossingen voorzien, die volstrekt onvoldoende zijn voor de behoeften van den dienst.

Voor vele dier ontwerpen volstaat een vluchtig onderzoek om te bewijzen dat de voorgestelde oplossingen onvolledig, gebrekkig of volstrekt onuitvoerbaar zijn. Volgens vele, zouden slechts een gedeelte van de lijnen, die te Brussel uitloopen, met de voorgestelde verbinding aansluiten.

Bij andere, wordt geenszins rekening gehouden met de groote ontwerpen voor de wegenis, die voor de toekomst van Brussel te voorzien zijn, noch met de noodige verbeteringen aan de bestaande sporen, waarvan dan ook de uitvoering onmogelijk wordt.

Vele dier ontwerpen werden niet eens aan het Beheer van Spoorwegen onderworpen door hunne opmakers, die er enkel in de bladen over schreven.

Tal van ontwerpen zijn maar vage schetsen, dikwijls zonder de minste bekommerning noch om het schoone uitzicht van de prachtigste wijken van Brussel noch om de kosten aan de uitvoering verbonden.

Als kenschetsend in dien zin mag worden aangehaald het ontwerp, waarbij al de gebouwen tusschen de Noord-, Anspach- en Henegouwlane, eenerzijds, de Nieuwstraat, de Oude-Kleerkoopersstraat, de Zuidstraat en de Zuiddreef, anderzijds, zouden gesloopt worden, zoodat benevens tal van huizen van onschatbare waarde, gebouwen als de Finisterra-kerk, de Hoofdpost, de Beurs, de kerk van den Bijstand en het Zuiderpaleis zouden verdwijnen.

In die groote gaping, dwars door de stad, komt, ter breedte van 100 tot 150 meter, een verhoogd terras waarop de bovengrondsche sporen tot verbinding van de Noord- met de Zuidstatie worden aangelegd.

Zulke ontwerpen, en zoo zijn er verscheidene, blijven beneden alle critiek.

De andere, rijper bestudeerde ontwerpen werden grondig onderzocht door de in den schoot van het Spoorwegdepartement aangestelde Commissiën.

Voor de ontwerpen, die der aandacht het meest waardig zijn, zullen wij de voornaamste redenen hunner afwijzing aanhalen.

1) ONTWERP EENER VERBINDING OVER DE BOUDEWIJN-, STAPELHUIS- EN ZUIDLANEN.

Volgens dit ontwerp, is er een vierdubbel spoor dat, naar den rechterkant, de statie Brussel (Noord) verlaat om, over de Boudewijn-, Stapelhuis- en Zuidlane, zich bij de statie Brussel (Zuid) aan te sluiten. Omtrent halverwege zou er eene statie komen.

Met zulke oplossing, ware het onmogelijk eene rechtstreeksche lijn aan te leggen tusschen de statie Brussel (L.-W.) en de Centraalstatie, daar zulke verbinding over eene viaduct het lager gedeelte der stad zou moeten doortrekken, het levendigste, het rijkste, en wél de Anspach-laan en dezer omgeving.

Het ontwerp zou schadelijk zijn voor het prachtig uitzicht tusschen de oude Sterrenwacht en de hoogvlakte te Koekelberg; inderdaad, de lijn zou, op eene viaduct, over het onderste deel van de kettinglijn der Buitenlanen loopen. Nu, op dit oogenblik zelf, betracht men dat uitzicht te behouden door het spannen, over de verlengde vaart van Charleroi, van twee bruggen buiten de aslijn van de laan. De offers, welke men zich daartoe getroost heeft, zouden verloren gaan.

Ook zou de viaduct aangelegd worden door de wijk heen, die ter plaatse van het voormalig stapelhuis zal worden aangelegd, eene wijk die zeer belangrijk zal worden ten gevolge van den aanleg van rechtstreeksche toegangen, waartoe het gemeentebestuur van Brussel heeft besloten.

Buiten die beschouwingen van algemeenen aard, kleven nog talrijke bezwaren aan het ontwerp, onder andere de volgende :

1° Uit hoofde van de richting van de aslijn der Noordstatie, nabij de overdekte statie, is de verbinding veel lastiger naar der rechter- dan naar den linkerkant uit te voeren. Uit het plan blijkt dat, wil men de twee groepen sporen behoorlijk verbinden met de in de statie ontworpen sporen, die twee groepen ver van elkander dienen te liggen en eene nogal breede oppervlakte te bezetten, vanwaar groote kosten voor de onteigening en voor kunstwerken.

Een aanzienlijk gedeelte van den vleugel van het gebouw langs de Vooruitgangstraat moet afgebroken worden, en aangezien dat gedeelte noodzakelijk is voor de kantoren, diende men elders nieuwe gebouwen op te richten om het te vervangen;

2° In het gedeelte langs de Boudewijnlaan (voorheen Antwerpsche laan) zouden de aan weerszijden overblijvende eigendommen veel van hunne waarde verliezen en de onteigeningskosten zeer hoog loopen;

3° Logischerwijze zou de statie het best op te richten zijn tusschen den Gentschen steenweg en de Toekomststraat; eensdeels omdat zij daar nage-
noeg halfweg zou staan tusschen de Noord- en de Zuidstatie; dan omdat het de eenige plaats is, die met het midden der stad (Beurs en Stadhuis) verbonden zij door een rechten, doorgaanden weg, de Opvoeding-, Jericho- en Antoon-Dansaertstraten.

De statie, waarvoor nogal aanzienlijke onteigeningen noodig zouden zijn, ware lastig te bouwen uit hoofde van het noodzakelijk behoud, onder die statie, van den vrijen doorgang van de kaai, de Toekomststraat en den Gentschen steenweg.

Het ware schier onvermijdelijk en in alle geval redelijk, het ontvanggebouw langs den kant der stad Brussel, dus boven de vaart, op te trekken; dus, een zeer kostelijke bouw;

4° 't Is de eenige plaats die met het midden der stad door een rechten weg verbonden zij, maar die weg, slechts 18 meter breed, is volstrekt onvoldoende voor het drukke verkeer van eene zoogenaamde centraal-statie. Wie zich daarvan wil overtuigen, hoeft slechts na te gaan hoe druk

het verkeer thans is op de Noordlaan en in de Nieuwstraat, eenerzijds, op de Henegouw- en de Zuiddreef, anderzijds, terwijl die wegen tot 30 meter en 30^m50 breed zijn. Daar zou bestendig verwarring heerschen;

5° De statie, verreweg eene centraalstatie, zou buiten het grondgebied van Brussel staan, in het minst levendige gedeelte, dat het minst bezocht wordt door de handels- en zakenwereld en door de vreemdelingen. Zij zou staan op ruim een kilometer van het Stadhuis, dus nagenoeg op denzelfden afstand als de Noordstatie, en schier niet dichter dan de Zuidstatie.

Duidelijk is het, dat geen enkel reiziger, die zijn moet in het door de Buitenlanen begrensde gedeelte der stad en, te meer, in het gedeelte naar de Leopolds-wijk toe, over de centrale verbinding naar de nieuwe statie zou rijden. Dan zou hij immers verscheidene minuten verliezen om zich te bevinden op eene plaats, die even ver van het centrum ligt als de thans bestaande statien en waar hij, bij overmaat, nog geen goede gemeenschapswegen zou aantreffen.

Eene statie daar zou letterlijk onnuttig wezen; de Schatkist zou daarbij een aanzienlijk verlies van ontvangsten lijden, dat geheel het financieel plan van het ontwerp zou ontredderen.

In het aangenomen ontwerp is de statie, integendeel, wél eene centraalstatie, die belangrijke ontvangsten zal afwerpen tot delging van de aanlegkosten der verbinding in haar geheel;

6° Het bouwen van eene viaduct over de vaart, zonder onteigening, is eene louter schijnbare bezuiniging.

Eene viaduct voor vier hoofdsporen behoort, tusschen de leuning, in 't geheel 17^m50 breed te zijn.

Maar de vaart van Charleroi, verbreed volgens ontworpen is, zal 22 meter breed zijn tusschen den buitenkant der kaaimuren, en, tusschen dien buitenkant en de draagpijlers, hoeft eene vrije ruimte gelaten van ten minste 1^m50 voor het verkeer van schippers en scheepstrekken.

Zoo wordt de dwarse afstand van de pijlers noodzakelijk ten minste 23 meter groot.

In de overlansche richting, behooren er, natuurlijk, niet te veel steunen te zijn. Deze dienen op ongeveer 20 meter van elkander te staan. Dan zou de te bouwen viaduct samengesteld zijn uit eene reeks dekken, waarvan de hoofdbalken, met 25 meter span, langsliggers van 20 meter lengte zouden dragen.

Zulke schikking zou, zonder mogelijke tegenspraak, tot zeer hooge bouwkosten aanleiding geven.

Aan de bocht in de vaart, nabij de Veemarkt, kunnen stellig geen steunen op de bedding der vaart worden aangebracht. Daar zou het dek bijzondere schikkingen eischen, namelijk langsliggers van 70 meter span, om die bocht over te steken.

De bouw van die viaduct boven de vaart zou dus zeer kostelijk wezen. Als men de kosten berekent per vierkanten meter bruikbare oppervlakte

van het dek, in de veronderstelling dat de breedte tot 17^m50 verminderd zij, moet de eenheidsprijs geschat worden op 250 frank per strekkenden meter, misschien wel op 300 frank.

7° Volgens het ontwerp, verdwijnt de veemarkt der stad Brussel ;

8° Verder, wordt de viaduct aangelegd te midden van den beganen grond van de Buitenlaan, waarvan het plantsoen verdwijnt ;

9° De inrijbocht van de Zuidstatie komt schuins te liggen in het uitzicht van de Henegouwlaan. Alles behalve fraai.

Over het algemeen kan men trouwens verklaren dat die aanleg op eene viaduct, in breede wegen, dat gedeelte der stad geenszins verfraaien zou.

De kosten voor de uitvoering van dat ontwerp kunnen geraamd worden op 30,000,000 frank voor de verbindingslijn, daargelaten de inrichting van de eindstatieën, en rekenende op de prijzen waarnaar de aangenomen verbinding is geschat.

In de veronderstelling dat deze ook maar vier sporen zou hebben, zoo zou zij 31,150,000 frank kosten voor de eigenlijke verbinding en de centraalhalte, daargelaten de inrichting van de Noord- en de Zuidstatie.

Met de beide oplossingen zijn de kosten van eersten aanleg dus nage-
noeg even hoog.

Maar de *eigenlijke* kosten van het ontwerp over de Pakhuislaan zijn oneindig grooter.

Aan deze kosten van eersten aanleg, hoeft inderdaad toegevoegd :

1° Het kapitaal overeenkomende met de overgrootte jaarlijksche kosten voor het onderhoud van dat groot metalen dek ;

2° Het kapitaal overeenkomende met snelle aflossing van de kosten van dat metaalwerk daar dit na dertig, ten hoogste na veertig jaar, vernieuwd zou moeten worden.

Feitelijk is het uit de ervaring gebleken dat, in België, de viaducten voor spoorwegen veel eer een korteren duur hebben.

In Nederland, waar, naar alom bekend is, zoo bijzonder veel zorg wordt besteed aan aanleg en onderhoud, is het volstrekt hetzelfde. Al de sedert dertig jaren gebouwde kunstwerken hebben ten minste aanzienlijke herstellingen ondergaan.

Er is eene viaduct die, alhoewel veel kleiner, met ons geval eenige overeenkomst heeft, met name de metalen viaduct waarop de spoorweg de stad Rotterdam doortrekt.

Zij werd in 1874 gebouwd. *Twintig jaar nadien*, in 1894, werd vastgesteld dat zij erg geleden had van het roest; ook werd *algeheele* herstelling noodzakelijk van het jaar 1894 af.

Bij het in 1897 ingestelde onderzoek naar de vastheid en de duurzaamheid van de stalen deelen, heeft eene grondige schouwing van het werk doen uitschijnen, dat herstelling weeral noodzakelijk was. Het roest had

zoo erge schade aangericht, dat verscheidene stukken vervangen moesten worden.

Hetzelfde zou te Brussel gebeuren, en het mag gezegd worden dat na een dertig jaren tijds de viaduct grondige herstelling zou moeten ondergaan en kort daarna wellicht geheel herbouwd worden.

Nu, uit hoofde van de ligging der viaduct, grootendeels boven de vaart, waar elke tusschensteun, in de bedding der vaart onmogelijk is en waar, bijgevolg, de dekken voor elk spoor of voor elk koppel sporen niet van elkander onafhankelijk kunnen worden gemaakt, zou het schier noodzakelijk zijn, wanneer de hoofddeelen van de dwarssteunen vervangen moeten worden, het verkeer der treinen gedurende verscheidene maanden te staken. Daardoor wordt de dienst in de eindstatiën zelf ontreddeerd, daar deze zouden zijn ingericht als doorrijstatiën en dus onvoldoende voor den dienst als eindstatiën.

Volgens het aangenomen plan, daarentegen, zullen de metalen viaducten slechts een zeer gering gedeelte van de lengte der verbinding beslaan en zullen zij zoo gebouwd worden dat de dekken gemakkelijk te vervangen zijn, daar zij onafhankelijk zullen zijn voor elk koppel sporen. Zelfs wanneer een dier dekken vervangen wordt, kan de dienst worden voortgezet over de vier overblijvende sporen.

Bovendien zullen de tunnels en steunmuren schier geen onderhoud vergen.

Als men dus rekening houdt met de ontvangsten welke de Schatkist zou missen doordien de centraalstatie maar weinig bezocht zou worden, met de groote kosten voor het onderhoud en de vernieuwing van minder duurzame metalen viaducten, komt men tot de overtuiging dat, feitelijk, de aanleg langs de Zuidlaan veel kostelijker is dan het aangenomen ontwerp.

Bovendien zou die oplossing met vier sporen ontoereikend wezen voor de behoeften van de toekomst, en, wat het schoone uitzicht en de wegenis der stad betreft, zou zij aanleiding geven tot zeer ernstige bezwaren.

B) RICHTING VOORGESTELD DOOR WIJLEN DEN HEER MONTEFIORE-LEVI. SENATOR.

Volgens de zeer beknopte aanwijzingen in den Senaat gegeven door den heer Montefiore-Levi, werd een schema opgemaakt van de voorgestelde richting voor de verbindingsbaan. De Noordstatie zou verdwijnen; de baan, verlegd van de bruggen in de Koninginnelaan af, zou de tegenwoordige verbinding van de Groentel-statie volgen.

In dat stelsel, zou de spoorweg de Vooruitgang-, Jolly- en Gaucheret-straten en den Antwerpschen steenweg gelijkgronds kruisen en zouden die wegen verlegd moeten worden door zijdelingsche oprillen met een viaduct-overgang boven de lijn, halverwege tusschen de Vooruitgangstraat en den Antwerpschen steenweg.

Van den Antwerpschen steenweg af, zou de lijn afdalen naar de nieuwe statie, op te richten daar waar de Groenlei-statie thans staat, doch verscheidene meter lager dan deze.

Onder de Boudewijnsaan, zou de reil op het peil 11.41 liggen. Houdt men rekening met de dikte van den ballast en van den bodem, zoo zou men met de fundamenteën moeten dalen tot ongeveer op het peil 9.50. Nu, bij de werken voor Brussel (Zeehaven) werd het onmogelijk erkend fundeeringspullen beneden het peil 11.64 aan te leggen.

De geheele statie zou verscheidene meter diep in de grondwaterlaag liggen.

Verder zou de lijn in de bedding der vaart aangelegd worden, maar op een veel lager peil dan de tegenwoordige bedding.

Uit studiën door het Beheer van Bruggen en Wegen gedaan, blijkt dat het verleggen van de vaart naar de hoogvlakte om over de tegenwoordige plaats te kunnen beschikken, tal van millioenen kosten zou, oneindig veel meer dan voor onteigening en schadeloosstelling te betalen zal zijn voor de aangenomen verbinding.

Bij zulk werk behoort onder andere eene lift met groot hijschvermogen, en de kosten voor de werken in hun geheel te doen, zouden stijgen tot een groot getal millioenen.

Met de voorgestelde richting worden de riolen der stad Brussel en de overwelfing van de Zenne doorgesneden. Wel is waar zou men tot eenen duiker zijne toevlucht kunnen nemen, echter met groot gevaar voor overstrooming.

Ten andere zou de Zuidstatie verlaagd moeten worden en aldus komen in den doornatten aangespoelden grond, wat de uitvoering stellig veel meer bemoeilijken zou.

Door het noodzakelijk verlagen met 6 meter, zou het onmogelijk worden de statie te verbinden met de lijn naar Luttre-Charleroy en met de nieuwe lijn naar Gent (Sint-Pieters).

(C) ONTWERP VAN DEN HEER HANREZ, SENATOR.

De grondgedachte voor de voorgestelde richting is niet nieuw. Zij wordt reeds aangetroffen bij de richtingen in 1837 aangewezen en twee in 1857 aangeboden ontwerpen hebben veel overeenkomst met het ontwerp, waarvan de heer Hanrez de hoofdlijnen heeft aangewezen ter vergadering van 13^e April 1893 van de Kamer der Volksvertegenwoordigers.

Op een plan dat het Beheer van Staatsspoorwegen aan den heer Senator Hanrez heeft overhandigd, heeft het de door dezen beknopt opgegeven richting uitgewerkt in dezelfde voorwaarden als de aangenomen richting, dit wil zeggen, ook met tien sporen van de Paleizenstraat tot aan de Groenlei-statie en zes sporen door de stad Brussel heen.

Aan die richting zijn tal van bezwaren verbonden en wél :

1° Rechtover de Koninginnelaan en om het uitzicht daar niet te schaden, moet de reil ten hoogste gelegd worden op gelijke hoogte met de bestaande bestrating. Daarentegen, zou elke grootere verlaging van het spoor voor gevolg hebben de opril die noodig is om, verder, den Antwerpschen steenweg over te steken, nog steiler te maken.

Om de gevolgen van dien gelijkgrondschen overgang te weren, dient men dat gedeelte van de laan te wijzigen en de Kennis-bruggen te verplaatsen, zegt de heer Hanrez.

Daaruit volgt dat al de huizen aan beide kanten van de Koninginnelaan, van de Keulenstraat tot voorbij de Zenne, afgebroken moeten worden. Zulke onteigening zou schromelijk veel geld kosten;

2° Aanmerkelijke gedeelten van de Gaucheret-, Jolly- en Destouvelles-straten zijn afgeschaft ;

3° Om boven den Antwerpschen steenweg over te steken, is het noodig, tusschen de Koninginnelaan en dien steenweg eene opril te maken die, tusschen die beiden eindpunten in berekend, eene steilte zou hebben van nagenoeg 14 millimeter per meter, wat onaannemelijk is over zulk eene lengte.

Aan eene opril daar ter plaatse valt niet te denken, ook hierom, dat het daardoor onmogelijk zou worden de Zenne te overwelden en op die overwelding eene breede laan aan te leggen om het midden der stad te verbinden met de Koninginnelaan en met de Ringlaan. Nu, het ontwerp voor zulke laan ligt thans ter studie en het komt er op neer de uitvoering daarvan niet volstrekt onmogelijk te maken.

Wil men, om die verscheidene bezwaren uit den weg te ruimen, heel de lijn verhoogen zoodat zij op eene viaduct boven de Koninginnelaan loopt, dan schaaft men het schoone uitzicht aldaar;

4° Aan den ingang van de tegenwoordige statie Brussel (Groenlei) vergt de bundel van tien sporen de onteigening van fabrieken en handelshuizen, wat veel geld zou kosten ;

5° Volgens het ontwerp, verdwijnt de Noordstatie. 't Is een overgroot verlies voor de naburige wijk en voor de wegen, als Nieuwstraat en Noordlaan, die erop uitloopen.

De laan ter breedte van 40 meter met een electrischen tram, door den heer Senator Hanrez voorgesteld om de nieuwe statie te verbinden met de plaats van de tegenwoordige Noordstatie zou de bezwaren, aan dezer verdwijning verbonden, niet verminderen. Het verkeer van de reizigers tusschen het middelpunt der stad en de nieuwe statie zou stellig niet geleid worden over die laan en de Noordlaan, maar wel over den korteren weg langs de Boudewijlaan en de Zennelaan.

De Rogierplaats zou zeven en halve maal grooter worden dan de Groote Markt te Brussel : een ware woestijn die niet te verlevendigen zou zijn door het louter plaatselijk verkeer.

Wil men later eene breede rechte laan aanleggen naar de Koninginne-laan, zoo dient dat werk gepaard te gaan met het overwelfen van de Zenne, waarvan de kosten aldus gedeeltelijk vergoed zouden worden ;

6° De richting vergt het aanleggen, over de Boudewijnlaan, van eene groote viaduct ter breedte van 35 tot 50 meter, die het uitzicht tusschen de voormalige Sterrenwacht en de hoogvlakte te Koekelberg zou breken.

Eenparig erkenden de bijzondere Commissiën dat zulks te betreuren zou zijn. Het overlangsche profiel van de Buitenlanen heeft de gedaante van een kettinkje. Om het even van waar men op de Kruidtuinlaan in de richting Koekelberg uitziет, zou men steeds de viaduct en de daarop nagenoeg zonder onderbreking rijdende treinen gestadig voor oogen hebben. Wie hooger staat dan het dek van de viaduct ligt, zal altijd het bovenste horizontaal deel van de viaduct en niet enkel de bocht van den metalen boog zien. In het panorama zal het kunstwerk eene ruimte beslaan, niet gelijk aan de dikte van zijn dek, maar wél eene veel grootere ruimte, doordien het werk van boven zichtbaar is. Die bezwaren zullen nog vergroot worden door het voorbijrijden van de treinen : de Commissie beschouwt ze als van overwegenden aard en ze kunnen geenszins verminderd worden, hoe fraai men dan ook de viaduct bouwt.

Met het aangenomen ontwerp zullen dezelfde bezwaren niet bestaan op de Zuidlaan, waar eigenlijk geen uitzicht is en die niet de gedaante van een kettinkje heeft ;

7° Van de Boudewijnlaan af, loopt de lijn door de nieuwe wijk, op te richten ter plaatse van het voormalig Stapelhuis ; die lange viaduct kan slechts schadelijk zijn voor den grooten bloei welke die wijk toegezegd is.

Verder wordt de viaduct aangelegd ter plaatse van het binnendok tot aan de kruisplaats bij de Locquenghien-plaats. Op het gedempte binnendok heeft de stad Brussel besloten een grooten weg aan te leggen om de Anspachlaan en de Beurs rechtstreeks te verbinden met de Groenlei, de Leopold II-laan en de haven van Brussel. De ontworpen overlangsche viaduct zou den waarschijnlijksten grooten bloei van dien weg ten zeerste tegenwerken ;

8° De centraalstatie zou op de Nieuwe Graanmarkt komen. De eene kant van de plaats zou geheel afgebroken moeten worden, evenals heel de Lepelstraat, een groot gedeelte van de Hopstraat, bijna geheel de Papenvest en, wat nog meer zou kosten, een aanzienlijk gedeelte van de Opvoedingstraat, die pas aangelegd is en waar heel het af te breken gedeelte bezet is met nieuwe huizen van vier verdiepingen.

De geldelijke gevolgen van het sloopen van eene wijk met zoo druk handelsverkeer zijn niet te schatten. Op zulke plaats, zou de statie schromelijk duur komen en zou zij den nieuwen kostelijken weg, tusschen de Beurs en de Vlaamsche Poort, te niet doen.

De Jericho- en Antoon-Dansaert-straten zouden onvoldoende worden voor het verkeer van de reizigers dat komen zou bij het verkeer waarvoor die wegen aangelegd zijn. Dan ware het noodzakelijk, zooals de heer Haurez

het trouwen's voorziet, van de Middenlaan naar de Nieuwe Graanmarkt, een ten minste 20 meter breeden nieuwen weg aan te leggen, wat aanleiding zou geven tot overgrootte uitgaven.

Die straat zou de verkoopzaal (thans Grands Magasins du Centre) dwars doorsnijden. Wil men dat gebouw vermijden en liet men de nieuwe straat in de August-Orts-sstraat uitloopen, zoo zou men vele huizen met vier verdiepingen aan den eenen kant van de Antoon-Dansaert-sstraat moeten afbreken. Maar dan nog zou de August-Orts-sstraat wederom onvoldoende worden;

9° Op die plaats zou de statie stellig geene centraalstatie zijn. Het geometrisch centrum van de agglomeratie en tevens het centrum van dezer bedrijvigheid bevinden zich wel naar de Sint-Huibrechts-Galerijen en niet voorbij de Laan, naar Sint-Jans-Molenbeek. Niet alleen zou het hooger gedeelte van de stad niet bediend worden, maar men zou eene rechtstreekse verbinding van de statie Leopolds-Wijk met de centraalstatie, die eenmaal zoo wenschelijk kan worden, voor eeuwig onmogelijk maken;

10° Voorbij de centraalstatie, zou de lijn loopen door eene wijk, wel niet zeer fraai, maar nochtans van zeer groote waarde in het opzicht van handel en kleine nijverheid, vooral indien men ze vergelijkt met de wijk die in de open lucht wordt doorkruist bij de aangenomen richting. Onder de doorkruiste straten volstaat het de Fabriekenstraat, den Anderlechtschen steenweg, de Vollersstraat te noemen om aan te toonen dat eigendommen van middelmatige waarde zouden doorsneden worden en dat eene druk neringdoende wijk veel te lijden zou hebben van de afbraak.

Voorbij de Zuidlaan loopt de lijn nog door een blok huizen aan die Laan, dan, tusschen de Jamar-laan en de statie, door een ander blok dat geheel afgebroken zou moeten worden;

11° Aan de Zuidstatie, ten slotte, loopt de nieuwe lijn uit op de plaats van de goederenperken, waar de reizigersdienst ingericht zou worden.

Door het achteruitbrengen naar de Frankrijkstraat van de inrichtingen voor reizigers, zou men den ondergang bewerken van al de koffiehuisen en hotels staande aan den overkant, in het meest bloeiende gedeelte van de Grondwetplaats en aan het begin der Fonsny-laan.

*
* *

Uit een onderzoek van het ontwerp blijkt voldoende welken slechten indruk eene bovengrondsche lijn zou maken in een groot gedeelte van de stad dat, alhoewel niet zeer fraai, ten huidige dage reeds in het opzicht van handel en kleine nijverheid zeer belangrijk is. Die wijk is nog vatbaar voor een aanzienlijken vooruitgang. Het is een feit dat de groote steden zich over het algemeen westwaarts uitbreiden. Dat heeft zich wel te Brussel niet voorgedaan, maar ieder weet dat zulks hieraan te wijten is, dat de stad als het ware afgesloten is door de bestaande haven en vaart, terwijl de hinder tegen het vrije verkeer naar de hoogvlakte van Koekelberg wordt weggeruimd door de thans in uitvoering zijnde werken.

In het geldelijk opzicht, is het ontwerp niet minder ongunstig. De werken, waarvoor een nieuwe grondslag noodig is, zullen 4,200 meter lang zijn in stede van 3,000 volgens het aangenomen ontwerp. Overal loopt de baan over gronden waarvan de gemiddelde waarde grooter is dan voor de aangenomen verbinding. Op sommige plaatsen zelfs, zal die waarde zeer hoog zijn. Geheele wijken en pas aangelegde en bebouwde wegen zullen gesloopt moeten worden. De kosten worden geschat op 80 miljoen frank. Daarbij worden nog kostelijke wegeniswerken vereischt die, zonder de nieuwe statie, volstrekt nutteloos zouden zijn en die een onvermijdelijk gevolg zijn van de statie. Bij aanneming van het ontwerp, zouden de bloeiendste wegen der stad, de Rogier-plaats, de Noordlaan, de Nieuwstraat, de Brabant- en Vooruitgangstraten en al de naburige straten tot ondergang gedoemd zijn.

Het ontwerp is hoogst schadelijk voor de stad Brussel.

Daar die lijn geheel in de lucht aangelegd is, vergt zij de afbraak van ruim duizend huizen.

Volgens het aangenomen ontwerp is de lijn veel korter, slechts voor ruim een derde van hare lengte in de lucht aangelegd en zal eene arme wijk, waarvan de verbouwing noodzakelijk is, zonder kosten voor de gemeente, tot waarde gebracht worden. Daarin vindt de stad Brussel ruimschoots vergoeding voor de gebouwen die verdwijnen bij het in de lucht aangelegde gedeelte van het aangenomen ontwerp.

Ten slotte worden bij het ontwerp van den heer Hanrez zeer wensche-lijke wegeniswerken geheel of ten deel onmogelijk gemaakt, als het overwelfen van de Zenne stroomafwaarts Brussel met het aanleggen van eene laan boven de overwelfing en de groote nieuwe weg, tot welks aanleg het gemeentebestuur van Brussel heeft besloten om de Nieuwe Graanmarkt met de Haveninrichtingen te verbinden.

D) ONTWERP VAN DEN HEER MULLENDER. INGENIEUR.

Dat ontwerp bestaat uit een ondergrondschen electrischen spoorweg, rechtstreeks aangelegd tusschen Brussel (Noord) en Brussel (Zuid) in twee metalen tunnels, allebei met enkel spoor, onder de Rogier-plaats en onder de Nieuwstraat en de Zuidstraat.

Desverlangd, zoo voegt de opmaker eraan toe, zou men op het grondgebied van Brussel eene eenvoudige fraaie halte of statie oprichten recht over de Beurs, ter plaatse van de Sint-Nicolaaskerk.

De Noord- en de Zuidstatie zouden ongeveer 7 meter verlaagd worden.

Volgens het ontwerp, zouden er dus maar twee sporen bestaan tusschen de Noord- en de Zuidstatie. Derhalve is de oplossing onvoldoende.

Wil men meer sporen, dan moet men onder de bebouwde eigendommen door en onteigeningen doen die, daar zij over de geheele lengte van de lijn gebouwen van de grootste waarde treffen, schromelijk veel geld zouden kosten.

Tenzij men al de riolen van de gevolgde straten afschaft en al de riolen die van den heuvel af uitloopen in de moerriool aan den rechteroever der Zenne afsnijdt, moeten de tunnels zoodanig ingezonken worden dat de reil een tiental meter diep onder de straat komt te liggen, dit is ongeveer vier meter lager dan de bodem van het gewelf der Zenne. Nu, het volstaat zich te herinneren welke groote moeilijkheden men heeft ondervonden bij die overwelving. Het Zennedal is inderdaad uiterst natte, aangespoelde grond en bestaat uit drijvende blokken waarin men niet beneden het peil 41^m60 heeft kunnen dringen bij de graafwerken voor de nieuwe haven van Brussel. Het graven van een dubbelen tunnel, op een veel geringer peil, in zulken grond, onder smalle straten, zou stellig al de huizen in de omgeving van de lijn ondermijnen.

De halte ter plaatse van de Sint-Nicolaaskerk zou zeker ontoereikend wezen uit hoofde zoowel van de geringe lengte als van de geringe breedte der beschikbare plaats.

Het peil van de Noord- en de Zuidstatie zou, zoo zegt de ontwerper, eenvoudig ongeveer 7 meter verlaagd worden.

Eenvoudig onderzoek van den grond volstaat om zich te overtuigen dat zulke verlaging onmogelijk is : de statien zouden verscheidene meter diep in het grondwater staan.

De kleine ondergrondsche gang tusschen de trottoirs te Brussel (Noord), die maar 2^m40 vrije hoogte heeft, heeft men moeten aanleggen in eene ruime looden kuip, omvattende al de fundamenteën. De uitvoering van dat werk is zeer lastig geweest, en wat men ook doen moge, het water zijpelt er gestadig in.

Wat zou gebeuren bij het graven in zulken grond van eene overgroote kuip, met tot 7 meter diepte en verscheidene hectaren oppervlakte? Zulk werk is, met het oog op de praktijk, een onmogelijk iets.

Maar, gesteld dat het uit te voeren zij, dan nog zou de aldus verlaagde statie een groote trechter zijn, waarvan het peil verscheidene meter lager dan de riolen zou liggen. Het regenwater, in dien trechter vallende, zou in de tunnels vloeien en er slechts met pompen uit te halen zijn. Bij het minste gebrek in de werking van de pompen — de pompen zouden zelfwerkend moeten zijn — zouden de tunnels onder water staan en zou alle dienst gestaakt zijn.

Te Brussel (Zuid), dezelfde moeilijkheden; bovendien wordt het onmogelijk met die verlaagde statie te verbinden de lijn van Luttre, die zeer hoog ligt, alsmede de aanstaande lijn naar Gent (Sint-Pieters).

Kortom, het ontwerp Mullender dient afgewezen om de drie volgende hoofdzakelijke beschouwingen :

1° Onvoldoende vervoerkracht van de lijn;

2° Buitengewoon moeilijke uitvoering;

3° Overwegende bezwaren, buiten alle kwestie van uitvoering om, aan het verlagen van de Noord- en de Zuidstatie verbonden.

**E) ONTWERP VAN WIJLEN DEN HEER DUMORTIER, GEWEZEN HOOFDBOUWMEESTER
DER PROVINCE BRABANT.**

De opmaker heeft zijn ontwerp beschreven en verdedigd in eene nota, welke wij hier overdrukken :

Ontwerp tot afschaffing van de kopstationen Brussel (Noord) en Brussel (Zuid) alsmede van hare vele overwegen, en tot het aanleggen van eene ondergrondse lijn om de Brusselsche agglomeratie te bedienen.

De nieuwe spoorweglijn zou uitsluitend dienen voor de reizigers.

Bij het verlaten van de statie Schaerbeek en na zich aangesloten te hebben met de vertakkingen naar Laeken en de Leopolds-Wijk, zou de lijn onder den grond gaan nabij het gemeentehuis van Schaerbeek; evenwijdig met de Koninklijke Sinte-Mariastraat, en daarna onder de Koningstraat, zou zij *onder den grond nagenoeg rechtlijnig en schier zonder helling* loopen tot aan de Paleizenplaats waar, ter plaatse van de onbezette bureelen van de voormalige Errera-Oppenheim Bank, de *centraalstatie* opgericht zou worden.

De kaaien dier statie zouden nagenoeg op *gelijke hoogte komen met de Isabellastraat*. Breede toegangswegen, met flauwe helling, zouden haar vandaar in gemeenschap stellen met de Nederstad, de Sint-Huibrechts-Galerijen, de Beurs, de Middenlaan enz., terwijl de reizigers, langs breede trappen en met groote lifts, rechtstreeks de Koningsplaats en de Paleizenplaats zouden bereiken. Eene ondergrondse vertakking zou de *centraalstatie* verbinden met eene *koninklijke statie* in den tuin van het Paleis. Die vertakking zou ook tot aan de Luxemburgstatie verlengd kunnen worden.

Bij-station, uitsluitend voor reizigers zonder reisgoed, in de Rogierstraat, aan den Kruidtuin en, desvoorkomend, op de Leuvensche plaats, zouden Schaerbeek, Sint-Joost-ten-Oode, de ministeriën, de banken enz., bedienen.

Van de Centraalstatie uit, zou de lijn, steeds onder den grond, loopen onder de Koningstraat, de Regentiestraat, den Kleinen-Zavel, de Wolstraat, de Waterloo-laan (stilstand aan het Gerechtshof), *nog altijd door een tunnel*, de de-Joncker-, Bosquet-, Berckmansstraten doorkruisen, achtereenvolgens onder de Zwitserlandstraat, de Loix-plaats, de Lausanen- en Turkijestraten, de Adolf-Demeur-laan (stilstand te Sint-Gillis, rechtover het nieuw gemeentehuis), dan onder den Alsebergischen steenweg loopen; in de open lucht zou zij uitmonden beneden het park van Sint-Gillis, zonder schade voor het prachtig uitzicht van het Zennedal, en, ten slotte, nabij de plaats genaamd « Brug van Luttre », aansluiten met de lijn van Charleroy, alsmede met de Zuiderlijn, dewelke tot aan de statie Vorst verlegd en verhoogd zouden worden.

Aan het vereenigingspunt van die verscheidene banen en van den Westers ringspoorweg, zou de *nieuwe rangeerstatie (Zuidstatie)* komen. Vóór

deze, alsmede vóór de te Schaerbeek te bouwen nieuwe Noordstatie, zouden, aan den ingang van den tunnel, ter plaatse van de sporen en van de af te schaffen tegenwoordige Zuid- en Noordstatiën, *twee zeer breede lanen* uitloopen die, aan weerszijden, de schoonste inkomst zouden uitmaken, die men voor eene stad kan droomen; daarover zou een zeer drukke electrische trandienst tusschen de beide nieuwe statieën ingericht worden⁽¹⁾.

De ringspoorweg tusschen Noord en Zuid en de Weststatie zouden meer bijzonder voor de goederen dan voor de reizigers dienen.

*
* *

Dat ontwerp zou de volgende voordeelen bieden :

1° De nieuwe lijn ligt *overal in een tunnel* en schier overal *onder openbare wegen*; zij vergt dus maar weinig onteigening en vermijdt de Brusselsche agglomeratie, namelijk naar het Zuiden en naar Schaerbeek in tweeën te snijden door steeds min of meer afzichtelijke viaducten;

2° De nieuwe lijn kan aangelegd worden zonder Brussel, zoo lang het is, te moeten openbreken en zonder eenigen dienst te storen; daartoe volstaat het de verbindingen met de bestaande sporen eerst te maken nadat de tunnel geheel klaar is;

3° Zij is des te gemakkelijker en met des te minder kosten aan te leggen, daar zij komt te liggen in een *volstrekt drogen grond*, zonder gebruik te moeten maken van de dure middelen, welke onvermijdelijk zouden zijn bij den aanleg op halver hoogte, waar stellig, althans in sommige gedeelten, welbronnen en moerasgrond zouden worden aangetroffen, als bij het bouwen van de groote Post, van de Spaarkas, van de Hoogeschool en van verscheidene burgershuizen in de Putterij;

4° Zij loopt nagenoeg gelijk met de eigenlijke aslijn van de Brusselsche agglomeratie, die zich snel en gestadig uitbreidt van het Westen naar het Oosten;

5° Zij kan, tevens met de handeldrijvende wijken, de rijke wijken van Brussel bedienen, de volkrijke wijk van Sinte-Maria, de ministeriën, de banken, het Koningspaleis, de Musea, het Gerechtshof en de nieuwe Zuiderwijk van Sint-Gillis, dewelke zich binnen ettelijke jaren waarschijnlijk tot aan Ter-Kameren-Bosch zal uitbreiden;

6° *Daarbij worden voorgoed afgeschaft de zoogenaamde « kopstatiën »*, alsmede de zoo bezwaarlijke en gevaarlijke *overwegen* in de Dupont-, Rogier-, Paleizenstraten, eenerzijds, in de Theodoor-Verhaegen-sstraat, anderzijds;

7° Zij verschaft aan Brussel, Noord- en Zuidwaarts, eene inkomst tot de Stad, die in geen enkele hoofdstad van Europa wordt aangetroffen;

(1) Tijdelijk zou men die sporen, alsmede de twee statieën kunnen behouden en ze uitsluitend bezigen voor den inwendigen dienst (tramtreinen, locaaltreinen enz.).

8° De verkoop van den overschietenden grond langs de nieuwe Noord- en Zuidlanen zal veel geld ophrengen, tot vermindering van de kosten en, des voorkomend, tot het verleenen van vergoeding aan sommige hotel- en koffiehuishouders op de Karel-Rogier- en Grondwetplaatsen, de eenigen wier belangen wellicht gekrenkt zouden worden.

*
* *

Tot aanvulling van dat ontwerp, waarvan wij slechts kortbondig de hoofdlijnen kunnen aangeven, blijft de nieuwe Zuidstatie rechtstreeks te verbinden, eenerzijds met de lijn van Oostende door eene vertakking, ter lengte van 6 kilometer, van Sint-Martens-Bodeghem tot aan de statie Cureghem (ringspoorweg) en, anderzijds, met de Luxemburgsche lijn, door eene vertakking van Groenendael tot aan de statie Ukkel-Stalle (8 kilometer).

Dan zou men de mailtreinen Oostende-Bazel laten rijden over de Zuidstatie, en dezer rit met 6 kilometer verkorten, *tevens met vermindering van de negentien overwegen* te Groot-Bijgaarden, Sinte-Agatha-Berchem, Sint-Pieters-Jette, Laeken, van de draaibrug over de vaart, van de Paleizenstraat, van de Rogierstraat, van de Dupontstraat, alsmede van den terugrit in de Noordstatie en van de noodzakelijkheid om weer over diezelfde overwegen te rijden, en daarna over die in den Haechtschen steenweg, in de Boschstraat, in de Rogierstraat, in de Trooststraat, in de Oogststraat, in de Belliardstraat, in de Montoyerstraat, te Watermael enz., waarvan de gevaren en bezwaren sinds lang zooveel kommer berokkenen aan het Beheer van Staatspoorwegen.

24 April 1899.

V. DUMORTIER,

Hoofdbouwmeester van Brabant.

*
* *

Bespreking van het ontwerp.

Het ontwerp maakt inbreuk op den thans overal aangenomen regel, dat de statien, die groote steden bedienen, zoo dicht mogelijk bij dezer centrum dienen te staan. Overal, in Frankrijk, in Duitschland, in Engeland, in Amerika, getroosten de spoorwegbesturen zich de zwaarste offers om hunne statien zoo dicht mogelijk bij het middenpunt van het verkeer te brengen.

Te Brussel ligt het middenpunt van het verkeer en van de zaken ongetwijfeld op de Anspach-laan, in het gedeelte begrepen tusschen de De Brouckere-plaats en de Beurs, en, beoosten van die laan in eene strook die zich naar de opperstad uitstrekt naar de Ridder- en de Loxum-straten en den Magdalenasteenweg.

De Noordstatie ligt slechts op 1,000 meter van het middenpunt van dat

vierkant, en de Zuidstatie, op 1,400 meter. De nieuwe Noordstatie, door den heer Dumortier voorgesteld, zou op 3,000 meter en de Zuidstatie op 3,600 meter van dat brandpunt der Brusselsche bedrijvigheid achteruit gebracht worden.

Het mag gezegd dat die beide statien zouden ophouden te bedienen wat wij door « Brussel » verstaan, en uitsluitend, de eene, de statie van Schaerbeek, de andere, de statie van Vorst zouden worden. Geen reiziger, die te Brussel zaken te verrichten heeft, zal gebruik maken van statien, op zulken grooten afstand gelegen. 't Ware eene hersenschim, wij hebben het reeds aangetoond, de afgeschafte baandeelen in de richting van het middenpunt der stad, te willen vervangen door tramwegen, hoe druk daarop dan ook de dienst mocht worden ingericht.

De eindstatien zouden dus slechts hare onmiddellijke omgeving bedienen, en geheel het reizigersverkeer van Brussel zou geleid moeten worden over de centraalstatie die, binnen enkele jaren, bestand zou dienen te zijn tegen een algeheel verkeer van 40 millioen reizigers en meer.

Nu, volgens het besproken ontwerp, komt die centraalstatie ter plaatse van de voormalige Errera-Oppenheim-bank. Zelfs met daarbij te nemen de omliggende huizen naar de Isabellastraat, zou men slechts beschikken over een vierkant, 75 meter lang bij 25 meter breed.

Bij het aangenomen ontwerp, volgens hetwelk Brussel wordt bediend door drie statien van evengroote belangrijkheid, waarover het verkeer wordt verdeeld, heeft men het noodig erkend, voor de centrale halte, te beschikken over eene rechthoekige ruimte, 220 meter lang bij 80 meter breed, aan de beide uiteinden verlengd door trapeziums, voor de verbinding met de hoofdsporen der lijn, wat eene algeheele lengte geeft van 400 meter tusschen de uitgangspunten van de verspreidingen der sporen nabij de statie.

Welke afmetingen diende dan wel niet eene statie te hebben, waarover om zoo te zeggen geheel het verkeer van de drie statien van het aangenomen ontwerp zou geleid worden?

Blijkbaar is de voorgestelde plaats volstrekt ontoereikend.

De opmaker van het ontwerp zegt dit de volgende voordeelen toe :

1° De lijn ligt overal in een tunnel en schier overal onder openbare wegen ; zij vergt dus maar weinig onteigening.

Dat voordeel bestaat maar in schijn.

Het is noodig erkend door de stad heen zes sporen aan te leggen, wat nevens elkander liggende tunnels ter algeheele breedte van 30^m25 vergt.

Nu, de breedste straten, de Koningstraat en de Regentiestraat, zijn slechts 20 meter breed, en de onder dien langen weg te onteigenen strooken zouden zeer duur kosten uit hoofde van de waarde der aldaar staande huizen. Overal elders, zou breedte en kostelijke onteigening noodig zijn, daar de lijn schier overal zou loopen door wijken van groote of middelmatige waarde ;

2° *De lijn zou komen te liggen in een volstrekt drogen grond.*

Tot verwezenlijking van die voorwaarde, diende men aan de twee uiterste deelen van de lijn, bij het vertrek uit de beide statiën, hellingen aan te leggen, die niet strooken met de lading onzer treinen.

Nabij de Sinte-Mariakerk, te Schaerbéek, ligt het grondwater op het peil 30 meter. Gesteld dat de reil, bij het vertrek uit de nieuwe Noordstatie, worde verhoogd tot het peil van 18 meter, dan zou er, om de reil boven het grondwater te houden, tusschen die beide punten eene helling van 8 millimeter per meter in den tunnel bestaan, dan als zulke helling nergens wordt aangetroffen bij de aangenomen verbinding, waarin slechts hellingen van 3 millimeter per meter voorkomen.

Aan haar ander uiteinde, loopt de lijn onder den Alsebergischen steenweg door op eene plaats waar het grondwater op het peil van 55 meter ligt. Om boven dat peil te blijven, zou het zelfs verhoogd spoor, van de statie Vorst af, eene helling van 10 millimeter per meter dienen te hebben, die onberijdbaar zou zijn voor de treinen komende van de zuiderlijnen.

Onder een ander oogpunt nog, zouden overdreven hellingen noodig zijn. Volgens het ontwerp, ligt de reil van de centraalstatie ter hoogte van de Isabellastraat, dus ongeveer op het peil 47^m50. Van dat punt tot aan de nieuwe Noordstatie, zou het verval dus 29^m50 bedragen, of eene schuinte van nagenoeg 9 millimeter per meter, dus niet flauwe hellingen, zooals de ontwerper schrijft ;

3° *De lijn zou nagenoeg gelijkloopen met de eigenlijke aslijn van de Brusselsche agglomeratie, die zich snel en gestadig uitbreidt van het Westen naar het Oosten.*

Het valt niet te betwisten dat het middenpunt van het verkeer en zelfs het geometrisch centrum van de agglomeratie in het lager gedeelte der stad gelegen zijn. De voorgestelde lijn en hare centraalstatie zouden buiten dat verkeer aangelegd worden, op 1,000 meter van de Anspach-laan. Nu, welke wegen men ook moge aanleggen om de opper- met de nederstad te verbinden, is het klaar en duidelijk dat zij niet zouden volstaan voor het aanzienlijk plaatselijk verkeer en tevens voor het drukke verkeer van reizigers van en naar die centraalstatie, om zoo te zeggen de eenige statie binnen de agglomeratie ;

4° *De verkoop van den overschietenden grond, langs de nieuwe Noord- en Zuidlanen zou veel geld opbrengen, tot vermindering van de kosten en, des voorkomend, tot het verleenen van vergoeding aan sommige hotel- en koffiehuishouders op de Karel-Rogier- en Grondwetplaatsen, de eenigen, wier belangen wellicht gekrenkt zouden worden.*

De wet gedooft niet dat vergoeding wordt verleend aan de hotel- en koffiehuishouders die — zulks valt buiten kijf — een onrechtstreeksch maar aanzienlijk nadeel lijden door de afschaffing van de tegenwoordige Noord- en Zuidstatiën. De bewoners van de Nieuw- en Zuidstraten, van de

Noord- en Henegouwlanen en van de Anspach-laan zouden ook aanzienlijke verliezen lijden, moest het verkeer van de reizigers omgeleid worden.

Het ware trouwens hoogst gewaagd, groote hoop te bouwen op het voordeel dat de verkoop zou bijbrengen van de gronden die aan de Noord- en Zuidstatieën zouden overschieten na den aanleg van de twee door den heer Dumortier voorgestelde lanen.

Maar nevens die vaak louter schijnbare voordeelen, welke de opmaker zijn ontwerp toezegt, hoeveel erge bezwaren, waarom het dient verworpen :

1° Overlangsch profiel met noodzakelijke hellingen van 9 en 10 millimeter in een tunnel, wat niet strookt met de lading onzer treinen ;

2° Centraalstatie van volstrekt ontoereikende grootte voor den dienst ;

3° Een doorgaande tunnel, 6,500 meter lang, zonder gaping voor de verluchting. Tegen 30 kilometer per uur, de snelheid die aan te nemen is voor den rit over zulke verbinding, zouden de personen, die door Brussel heen reizen, met inbegrip van het oponthoud aan de Centraalstatie, 20 minuten achtereen vertoeven in eenen tunnel met zware atmosfeer.

In het aangenomen ontwerp zijn er slechts 2,200 meter tunnel, door de centrale halte in de open lucht in tweeën gesneden, die, daar hij onder vele plaatsen zonder huizen loopt, midden in die plaatsen door wijde openingen verlucht kan worden, ja, geheel open blijven over lengten van 20 en 30 meter ;

4° Verplichte aanleg : *a)* van eene rangeerstatie voor reizigerstreinen aan de Noordzijde, op den grond voor de statie Schaerbeek, die nauwelijks groot genoeg is voor de inrichtingen van den goederendienst ; *b)* van eene rangeerstatie aan de zuidzijde, langs de baan van Luttre, op eenen grond met steile dwarshelling naar de Zenne, in eene wijk waar de straten aangelegd zijn ; die rangeerstatie zou zich uitbreiden tot aan het dichtbevolkt gedeelte van Vorst. Zij zou schromelijk veel geld kosten en de uitbreiding van die wijk grootelijks verhinderen ;

5° Noodzakelijke afbraak van de Noordstatie, waar vele diensten gehuisvest zijn, en noodige oprichting van een gebouw voor die diensten ;

6° Onmogelijkheid voor de groote internationale treinen om nog de stad Brussel te bedienen. Inderdaad, de treinen Oostende-Keulen, de Oostende-Wien, de Nord-Express kunnen nog slechts den uitersten omtrek van de agglomeratie raken, en moeten ontvangen worden in de bocht langs de gasfabriek der stad, tusschen Laeken en Schaerbeek. Volstreekte onmogelijkheid voor die treinen om op de centrale verbinding te komen. In het stelsel van den heer Dumortier, rijden de treinen Oostende-Bazel ook niet over de centrale verbinding. Zij raken slechts aan de agglomeratie door de nieuwe statie te Vorst, om zich daarvan onmiddellijk te verwijderen ;

7° De treinen van de lijn van Tervueren kunnen ook niet op de centrale verbinding komen ; de nieuwe statie te Schaerbeek, op 3 kilometer van

het centrum, wordt dus voorgoed hun eindpunt, dan als het aangenomen ontwerp toelaat ze weder in de Noordstatie en ook op de verbinding tot aan de Zuidstatie te voeren ;

8° Aanleg van eene nieuwe zoogenaamde Noordstatie, die eigenlijk zou bestaan uit drie groepen sporen, *geschikt volgens de takken van eenen driehoek* : moeilijke en trage verwisseling van de reizigers die, van een trein op een tak van den driehoek angekommen, overgaan in een trein staande op een anderen tak, en waartusschen de gemeenschap slechts kan worden verzekerd door brugjes, die het klimmen en dalen van 5^m50 vergen ;

9° Verlenging, tot 8,500 meter tusschen de eindpunten, van de lijn die volgens het aangenomen ontwerp 3,000 meter lang is. Vandaar groote toeneming van de kosten, die stellig ten minste dubbel zoo groot zouden zijn als bij het ontwerp van de Regeering ;

10° Onmogelijkheid om, ten eenigen dage, een dienst van stadstreinen in te richten die tevens op de beide takken van den ringspoorweg en op de dwarse verbindingslijn loopen. De verbindingen zijn zóó geschikt, dat zulke dienst niet ingericht kan worden.

De omstandige bespreking van dat ontwerp zou men verder kunnen doordrijven en nagaan in hoeverre richting en profiel, daarbij noodig, overeen te brengen zijn met de naburige of aanstaande straten. Edoch, de voorgaande opmerkingen hebben aangetoond dat het ontwerp, ten opzichte van den spoorweg, volstrekt onaannemelijk is, weshalve zulke omstandige studie nutteloos wordt.

F) ONTWERP VAN DEN HEER VANDERSWALMEN. LANDSCHAPSARCHITECT.

Eene nota, geschreven door den opmaker van dat ontwerp, werd voorgelezen op eene vergadering van de Syndicale Vereeniging van Brussel. Maar noch de nota noch het ontwerp werden aan het Spoorwegbeheer onderworpen. Het ontwerp hoeft dus beoordeeld naar de nota, die trouwens voldoende aanwijzingen bevat om te doen blijken dat het ontwerp, om de daaraan klevende overwegende bezwaren, niet aan te nemen is.

Nota omtrent een nieuw ontwerp van verbinding tusschen de Noord- en de Zuidstatie.

Volgens dat ontwerp wordt de Noordstatie met de Zuidstatie verbonden door een ondergronds spoor, langs de lijn van de Kruidtuin-, de Sterrenwacht-, de Regent- en de Waterloo-laan, met centraalstatie ter hoogte van het Paleis der Academiën en rechtstreeksche gemakkelijke verbindingen van die lijn met de Luxemburgstatie.

Doordien, is de quaestie van den ringspoorweg tevens opgelost.

Ter hoogte van de Pachéco-square, slaat het spoor den hoek af, dien

de omtrek van Oud-Brussel daar beschrijft, loopt in de buurt van Sint-Pietersgasthuis, vergroot de straal der bochten om onmiddellijk in aanraking te komen met de Zuidstatie.

Toegang tot de centraalstatie — of, zoo men verkiest, eenvoudig tot de centraalhalte — wordt verkregen langs een zacht hellenden rijweg, nagenoeg met dezelfde schuinte als het gedeelte van den Berg van 't Hof, dat tusschen de Koningsplaats en de Korte Museumstraat ligt.

Die rijweg loopt uit, eenerzijds, in de Hertogstraat, tusschen den tuin van het Paleis der Academiën en 's Konings stallen, en, anderzijds, omtrent in het midden van de Zijstraat, aan den hoek van het Ministerie van Arbeid.

Een derde toegang voor voetgangers alleen komt uit op de Regentiaalaan, in een ingesloten halfgrond waarvan het centrum wordt genomen in de rooilijn van het hek, tegen het trottoir, rechtover het Paleis der Academiën.

Die toegangen zouden door hunne afmetingen weinig in het oog vallen, maar toch een sierlijk uitzicht bieden. Het front van de inritten, namelijk, zou opgevat worden in den Louis XVI-stijl, als de bogen op de Koningsplaats, om in den trant te blijven van den muur rondom den tuin van het Paleis der Academiën.

Daar zou de centraalstatie waarlijk in het midden staan tusschen de hogere en de lagere wijken van Brussel, vooral wanneer men rekening houdt met de toenemende uitbreiding van de hoofdstad naar het Oosten; de spoorwegen bereiken dat punt met flauwe hellingen en met gemakkelijke bochten voor het verkeer.

Hierbij valt op te merken dat, met zulk ontwerp, er niets valt af te breken noch te onteigenen en het schoone uitzicht der stad geenszins wordt benadeeld; bovendien gaat hier de grootste geriefelijkheid gepaard met de minste kosten, aangezien de graafwerken gedaan worden op eene diepte waar alle moeilijkheid van uitvoering en alle mogelijke verrassing wegens grondwater en praktische teleurstelling buitengesloten zijn.

Bovendien wordt het midden der stad niet onderste boven gezet, vermits het werk geheel onder den grond, zonder eenige stoornis aan de oppervlakte, wordt verricht; stadsgezondheid wordt niet in gevaar gesteld; de werken zullen veel minder tijd en veel minder kosten vergen.

Dan kunnen de Putterij en de wijk aan de Isabellastraat verbouwd worden tot schoone en geriefelijke stadswijken, waar handelshuizen, kantoren en hotels als uit den grond zullen oprijzen, tot groot voordeel van stads groote financieemannen.

De Noord-, Zuid- en Luxemburgstatieën behouden hare dienstbestemming, haar gewoon reizigers- en handelsverkeer.

Om door Brussel te rijden, hoeven de groote internationale treinen die lange en gevaarlijke achteruitritten niet meer te doen, en de twintig tot dertig minuten, die zij thans onvermijdelijk verliezen, winnen zij dan in.

Eens die achteruitritten — de eenige oorzaak van verwarring en aanhoudend gevaar — afgeschaft, dan is de treindienst niet langer gespannen in onze statieën.

De weg van Noord tot Zuid is 4,485 meter lang.

De helling van den spoorweg, van de Noordstatie tot aan de centraalstatie (onder de Regentlaan, rechtover de Montoyer-sstraat) is zeer zacht, slechts 0^m016 per meter. Aldaar ligt de reil op 23,49 meter onder de Laan.

Dat hellend vlak kan zonder ernstige bezwaren nog verhoogd of verlaagd worden, zoo men verlangt de statie dichter of verder van den bovengrond te brengen.

De helling tusschen de centraalstatie en de Zuidstatie is nog flauwer, slechts 0^m0117 per meter.

Aan de internationale treinen kan een kortstondig oponthoud worden opgelegd aan den hoek van de Vooruitgangstraat en de Rogier-plaats, opdat de reizigers van de Noorderwijk daar kunnen uit- of instappen langs een ondergrondschen gang, uitloopende in de Noordstatie. Dezelfde schikking bestaat aan den hoek van de Zuidstatie en de Grondwetplaats.

In dat geval wijkt men van de hoofdlijn af, ter hoogte van de Rogier-sstraat, en loopt men door eene gleuf, schuins naar de Vooruitgangstraat. Op dezelfde wijze bereikt men, in de Zuidstatie, weer de hoogte van de tegenwoordige reil, door eene gleuf naar rechts, om het geheel der bestaande sporen ongedeerd te laten. Die schikking is op het plan aangewezen door eene roode streep.

Niets belet later — wanneer dat noodig mocht worden — den grond der statien met dezer tegenwoordige sporen, vooral in de Noordstatie, te verhoogen, en zoo de overwegen in de Allard-, Rogier-sstraat enz. teniet te doen, en onder die verhooging, ter hoogte van den tegenwoordigen grond, zooveel bureelen en dienstlokalen in te richten als er noodig zijn.

Mocht men oordeelen dat het voor internationale treinen niet van groot belang is, dat ze in de Noord- en Zuidstatien stilhouden, om ze enkel in de Centraalstatie te doen stoppen, en tracht men, ten andere, ze minder vooruit te brengen in den doolhof van de sporen in de Noord- en de Zuidstatie, zoo kunnen die treinen van de hoofdlijnen reeds afgeleid worden nabij de Teichmann-sstraat om vandaar, onder de Paleizenstraat door, ter hoogte van de Beriot-sstraat, weer op de buitenlanen te komen en ze te verlaten aan de linkerzijde van de « Cité Fontainas », de Fonsny-sstraat binnen te dringen en zich, voorbij de Koningslaan, weer aan te sluiten met de hoofdlijnen.

Die richting is op het plan aangewezen door eene groene streep.

Met elk dier beide schikkingen is het mogelijk vier, zes, ja, acht lijnen te leggen over de geheele uitgestrektheid van de twee op het plan aangewezen richtingen.

Wat de centraalstatie betreft, met de ruimte en de technische middelen waarover men beschikt, verkeert men in de beste voorwaarden om zoowel een drukken en uitgebreiden statiedienst als een matigen en beperkten haltdienst in te richten.

Op het plan is eene uitgebreide rij gebouwen afgebeeld, voor de kantoren en al de dienstlokalen; bevoegde bouwmeesters kunnen die verdeelen volgens de behoeften.

Op een breeden gang, over de geheele lengte van de gebouwen aangelegd, komen de winketten uit, alsmede de zaal van de lifts, die rechtstreeks gemeenschap geven met den bovengrond.

In dien gang zijn er twee trappen, een voor den ingang, een voor den uitgang. Die breede, makkelijke trappen, met rustbordessen, leiden vooreerst naar den rijweg en daarna, naar het halfgrond gelijkvloers met het trottoir langsheen het hek van den tuin van het Paleis der Academiën (Regentlaan).

De rijweg, die uitgeeft in de Hertogstraat en in de Zijstraat, is breed genoeg voor het aanleggen van een trottoir aan weerszijden, van eene dubbele tramlijn, terwijl er voldoende ruimte overblijft voor twee rijtuigen te gelijk.

Ziedaar, in breede trekken, de hoofdgedachte van het ontwerp.

Kortom, het ontwerp heeft ten doel :

1° De Noord- met de Zuidstatie te verbinden door den eenvoudigsten, den natuurlijksten, den gemakkelijksten en den goedkoopst aan te leggen weg;

2° De verbinding des voorkomend aan te sluiten met de Luxemburgstatie, om de lijn van Bazél rechtstreeks te kunnen bedienen van uit het Noorden en het Zuiden;

3° De tusschenstatie te bouwen op eene plaats, waar zij tegelijkertijd de Neder- en de Opperstad gemakkelijk bedient;

4° Gelegenheid te geven om onze internationale sneltreinen zonder hinder te laten doorrijden en een kostbaren tijd in te winnen, dien zij thans verliezen door lange en gevaarlijke achteruitritten;

5° Onze statieën te ontlasten;

6° Die werken op zeer korten tijd te kunnen uitvoeren, daar zij tot het uiterste vereenvoudigd zijn;

7° In geenen deele te raken aan het schoone uitzicht der hoofdstad, en deze een uitgestrekt grondgebied over te laten, waaruit zij gewisse en duurzame inkomsten zal trekken;

8° Ten slotte, te vermijden dat gedurende lange jaren, midden in de stad, werken worden uitgevoerd, die wellicht hoogst gevaarlijk, stellig zeer belemmerend en ongetwijfeld onrustbarend voor de volksgezondheid en nadeelig voor den handel zullen zijn.

Brussel, 27 Februari 1901.

*
* *

Bespreking van het ontwerp.

De Noordstatie blijft, als kopstatie, op hare tegenwoordige plaats, maar, aan den ingang van die statie, nabij de Rogierstraat, worden, van de hoofdsporen uit, bijzondere sporen schuins afgeleid naar de Vooruitgangstraat om, in een tunnel, den hoek van die straat en van de Rogierplaats te

bereiken. Vandaar gaat de nieuwe lijn onder de Kruidtuinlaan en de Buitenlanen van de Opperstad om uit te loopen in de Centraalstatie, vóór het Paleis der Academiën, op 23^m49 onder de laan, dus ongeveer op het peil van 44 meter. Als men rekening houdt met de verlaging van de reil in de Noordstatie om in een tunnel onder de Vooruitgangstraat door te gaan, zou er dus, tusschen die beide punten een verval zijn van 32 meter, overeenkomende met eene algemeene helling van 16 millimeter per meter, een flauwe helling, volgens den ontwerper, maar die feitelijk, onmogelijk is voor den dienst. Die geheele helling zou in eenen tunnel zijn, dan als het, in tunnels, noodig is de hellingen zwakker te maken uit hoofde van de verminderde adhaesie; bovendien zou zij hier en daar samenvallen met bochten van geringen straal.

De tusschenliggende centraalstatie, op het peil van 44 meter, zou 6 meter diep staan in de zeer overvloedig waterhoudende Brusselsche zandlaag.

Wat de opmaker ook zegge, zou de tusschenstatie alles behalve éene centraalstatie en in het ware midden tusschen de hoogere en de lagere wijken van Brussel zijn.

Naar de Zuidstatie, zou de helling wat minder sterk, doch steeds te groot zijn : 0^m0447.

Te Brussel (Zuid) loopen de sporen nog in een tunnel uit.

Kortom, aan de beide uiteinden van de verbinding, voorziet het ontwerp tunneltakken aangelegd in den slechtsten grond, in dien van het Zennedal, en tusschen die einden in, deelen sporen in tunnel en met bocht van geringen straal, met hellingen van 0^m042 en 0^m046 per meter, volstrekt onaanvaardbaar voor de zware treinen van de lijnen van Antwerpen, Gent, Luik en het Zuiden.

Volgens het stelsel van den heer Vanderswalmen, dient de verbinding tusschen Noord en Zuid uitsluitend voor de internationale treinen. Nu, deze zijn slechts 50 in getal op de 320 treinen die telken dage te Brussel (Noord) in- of uitrijden. De ontlasting ware dus niet voldoende om niet te moeten overgaan tot de vergrooing van de statie Brussel (Noord), waar nu reeds niet al de treinen ontvangen kunnen worden, die er nuttigerwijze dienden uit te loopen.

De oplossing ware dus onvolledig en tevens gebrekkig.

G) ONTWERP VAN DEN HEER MARÉCHAL, EERSTAAANWEZEND INGENIEUR, TEN EERETITEL, VAN HET BEHEER VAN SPOORWEGEN.

In het ontwerp van verbinding tusschen Noord en Zuid van den heer Maréchal zijn twee achtereenvolgende studiën vereenigd.

Bij de eerste studie, had hij zich ten doel gesteld, voor de statie Brussel (Noord) de bezwaren op te heffen van dezer toestand als kopstatie.

Edoch, daar al die bezwaren bleven voortbestaan voor de Zuidstatie, zoo

heeft de heer Maréchal die studie daarna bijgewerkt met eene dergelijke schikking voor de statie Brussel (Zuid).

In groote trekken, voorziet het ontwerp het omleiden van de lijnen van Leuven en van Mechelen, van dezer aansluiting af, aan den ingang der statie Schaerbeek. Die beide lijnen zouden, voorbij de Koninklijke Sinte-Maria-Noordstraat naar links verlegd, boven den bestaanden ringspoorweg doorloopen tusschen de Verboeckhoven-plaats en de Eenens-straat, dan over den Haechtschen steenweg en de Teniers-straat, en, onder de Ooststraat, in een tunnel liggen.

De tunnel, met eene helling van 0^m0049 en eene kromming van 500 meter straal, loopt uit in de Groenstraat. Van de Brabantstraat af, ligt de lijn 7^m30 boven de straten. De Noordstatie staat, haaks op hare tegenwoordige aslijn, tusschen de Linæus-straat en eene plaats ietwat voorbij de Marktstraat.

Van de Noordstatie af, loopt eene luchtlijn met zes sporen door de Groenlei en de wijk nabij de nieuwe goederenstatie Thurn-en-Taxis. Met den ringspoorweg sluiten twee hoofdsporen aan in de richting Laeken en Jette en twee andere in de richting Koekelberg. Het vijfde en het zesde spoor loopen uit in eene rangeerstatie met stelplaatsen, gelegen in den driehoek tusschen de twee eerstgenoemde aansluitingen en den ringspoorweg.

Van de Trooststraat af, is de Ooster ringspoorweg verlegd op de hooger gelegen gronden, waar de statie van de Rogier-straat wordt overgebracht, en vandaar sluit zij, door twee takken van een driehoek, aan met de verbindinglijn tusschen Schaerbeek en de nieuwe Noordstatie.

Ziedaar de eerste opvatting van den heer Maréchal. Later heeft hij ze bijgewerkt met eene lijn die zich, aan het uiteinde der statie Koekelberg, afscheidt van den Wester ringspoorweg, buiten den ringspoorweg onder den Gentschen steenweg, dan, iets voorbij den Ninoveschen steenweg onder den ringspoorweg loopt, om daarna de vaart over te steken. De lijn loopt boven den Bergschen steenweg, de Kliniek- en Brogniez-straten, de Duitschlandstraat, en sluit aan met de Zuidstatie, waarvan de aslijn ongeveer 45° met de tegenwoordige aslijn verbogen is.

Met de eerste richting tusschen Schaerbeek en den Wester ringspoorweg, aangevuld door eene vertakking van dezen, en door de nieuwe lijn naar Brussel (Zuid), wordt aldus de geheele stad ineens doorgereden tusschen Schaerbeek en de Zuidstatie. Uit de beknopte door den ontwerper geleverde plans kan men onmogelijk juist opmaken hoe dat laatste gedeelte van den loop zal worden aangelegd, hoe de straten en wijken doorkruist zullen worden en wat daarvan de invloed zal zijn op de ontwikkeling van de agglomeratie. Maar eene eenigszins aandachtige studie van de eerste deelen van het ontwerp volstaat om zich rekenschap te geven van de erge bezwaren, die aan het ontwerp kleven.

De nieuwe lijn, uitgaande van de vertakking aan den uitgang der statie Schaerbeek naar Leuven, op het peil 13^m24, loopt over den ringspoorweg op het peil 26^m37, wat, voor een afstand van 4,110 meter, eene helling

geeft van 10 millimeter, zooals aangewezen op het door den ontwerper opgemaakt profiel.

Zelfs wanneer de helling werd voortgezet tot aan den Haechtschen steenweg, op het peil 29^m07, en de vertakking naar Leuven 2 meter werd verhoogd, dan zou de helling nog ruim 8 millimeter per meter bedragen over eene lengte van 1,470 meter en onberijdbaar zijn voor de treinen van de lijnen van Antwerpen en van Gent. Verder, zou de helling nog 0^m0069 bereiken over eene lengte van 580 meter tot aan de Teniersstraat.

Dat lijndeel loopt op een korten afstand langsheen de Koninklijke-Sinte-Maria-Noordstraat en bijna even hoog als deze. Zoo doorkruist zij bijna op gelijke hoogte de nieuwe wijken door de gemeente Schaerbeek aangelegd rechtover de statie Schaerbeek en tusschen de Sint-Servatiuskerk en den Ooster ringspoorweg. Evengoed die wijken afgeschaft!

Bovendien snijdt de bocht die de lijn van Gent met de nieuwe baan in de richting Antwerpen verbindt, de Koninklijke-Sinte-Maria-Noordstraat op gelijke hoogte door, en snijdt de tweede bocht, welke die zelfde lijn van Gent met de richting naar Brussel (Noord) verbindt, nagenoeg op gelijke hoogte de Verboeckhoven-plaats. Dat ontwerp vergt dus de algeheele afschaffing van heel het gedeelte der Koninklijke straat, dat tusschen de Verboeckhoven-plaats en de statie Schaerbeek ligt.

Vooraleer de lijn de Waelhemstraat bereikt, welke zij nagenoeg op gelijke hoogte doorkruist, snijdt zij de Ringlaan af, aangelegd in de verlengde Van Praet-laan, op slechts ongeveer 4 meter boven die laan, welke dus onuitvoerbaar wordt.

De nieuwe statie van de Rogierstraat wordt aangelegd deels in eene gleuf, 12 meter diep, deels op eene verhooving in het tot openbaar park ingericht Josaphat-dal.

Overbodig is het uit te weiden over de erge bezwaren die voor de wegenis ontstaan uit de nieuwe richting aan de Noordstatie te geven. Boven de Brabant- en de Vooruitgangstraat, hoeven ware tunnels, 150 meter lang, gelegd. Twee wijken, samen ongeveer honderd vijftig huizen, moeten links en rechts van de bestaande statie platgelegd worden, zonder nog te rekenen met de zeer talrijke huizen, af te breken om de lijndeelen in de openlucht door te trekken.

De rangeerstatie, bestaande uit een kromlijnigen driehoek met 750 meter basis, langs den Wester ringspoorweg, van den Steenweg van Jette tot aan de tegenwoordige statie Pannenhuis (Brussel-Noordwest), en 750 meter hoogte, tot aan de De Ribaucourtstraat, of ongeveer 20 hectaren oppervlakte, schaft eene ruime en schoone wijk af, die thans onder Sint-Jans-Molenbeek is aangelegd.

Den 21^{en} Juni 1901, heeft de heer Maréchal aan de hiervoren beschreven richting eene wijziging voorgesteld, waarbij de kromlijnige tunnel die in de Noordstatie uitloopt, gedeeltelijk wordt afgeschaft. Dat lijndeel, eerst ontworpen op de helling van het Maelbeek-dal, zou vervangen worden door eene lijn, aangelegd in eene gleuf op de helling van de Zenne, loopende

tusschen de Sint-Servatiuskerk en het Gemeentehuis van Schaerbeek en, vandaar, op de schuinte van den heuvel, ter gemiddelde diepte van 6 meter, om met de Noordstatie aan te sluiten door eene bocht met 250 meter straal.

Met die wijziging zou de lijn zeer vele straten doorkruisen die de Brabantstraat en de Gallaitstraat met de Koninklijke straat verbinden en zouden zeer talrijke huizen afgebroken moeten worden.

Als eenige uitslag, zou de statie van de Rogierstraat kunnen blijven waar zij thans staat en zou, derhalve, de vernieling van het Josaphat-dal vermeden worden. Maar al de overige bezwaren blijven voortbestaan.

Nog valt op te merken dat op het ontwerp slechts twee sporen zijn voorzien tusschen Schaerbeek en Brussel (Noord) voor de drie banen van Gent, van Antwerpen en van Leuven, wat blijkbaar onvoldoende is. Daarbij komt ook, dat voor de voorgestelde verbinding, door de Brusselsche agglomeratie heen, van de vertakking naar Leuven tot aan de Zuidstatie, en zonder inbegrip van de omleiding van den Ooster ringspoorweg en de verbindings-driehoeken, 9,100 meter nieuwe lijnen hoeven aangelegd, tegen slechts 3,000 volgens het aangenomen ontwerp.

De kosten zouden oneindig veel hooger beloopen.

Bovendien is in dat ontwerp geene centraalstatie voorzien; die zeer gewrongen lijn, lastig voor den dienst uit hoofde van overdreven hellingen aan den kant van Schaerbeek, zou niet eens het centrum van Brussel bedienen.

Deze enkele beschouwingen volstaan tot afwijzing van dat ontwerp, waarvan een omstandig onderzoek nog andere gebreken aan den dag zou brengen.

Met zijn eerste ontwerp, had de heer Maréchal ten doel de Noordstatie tot de eenige statie van Brussel te maken.

Volgens zijn later gewijzigd ontwerp, behoudt hij de Zuidstatie; maar in dat geval beantwoordt de plaats voor de rangeerstatie, die te pas kwam bij het eerste stelsel, niet meer aan hare bestemming.

H) ONTWERP VAN DE HEEREN RAU, BOUWMEESTER, EN ZWICKER.

In dat ontwerp, dat door dezes opmakers niet werd onderworpen aan het Spoorwegbeheer, is, evenals in het ontwerp van den heer Müllender, de verlaging van de Noord- en Zuidstatieën voorzien. Bij het verlaten van eerstgenoemde statie, zou de lijn, niet onder de Nieuwstraat, maar meer links loopen onder den grond eener nieuwe straat aan te leggen tot aan Sinte-Elisabeth's kazerne, waar eene ondergrondsche statie, die centraalstatie genoemd wordt, zou worden aangelegd. Boven die statie zou eene nieuwe Beurs komen. Vandaar zou de lijn, onder een nieuwen grooten openbaren weg, voortloopen tot aan het kruispunt van den Warmoesberg en de Stormstraat; dan, door de wijk van de Beenhouwersstraat heen, tot aan

de Beurs, vanwaar zij, langs de Zuidstraat en de Zuiddreef, de door den heer Müllender aangewezen richting zou volgen.

Deze lijn ligt dus, evenals die door den heer Müllender voorgesteld, nagenoeg geheel onder den grond of in eene diepe gleuf in het Zennedal.

Zij verwekt dezelfde bezwaren en dient om dezelfde redenen afgewezen te worden.

1) ONTWERP VAN DEN HEER FOETTINGER, BOUWMEESTER.

Het ontwerp van den heer Foettinger gaat uit van eene verkeerde opvatting van het doel en de inrichtingen eener centraalstatie in het midden eener groote stad.

« Wil eene centraalstatie, zoo schrijft de heer Foettinger, wezenlijk » dienstig zijn, zoo hoeft zij voorzien te zijn van alle wenschelijke inrich- » tingen, als rijtuigenpark, locomotieven-stelplaatsen, magazijnen, werk- » plaats enz.; dan moet zij ruim genoeg zijn om aan al de behoeften voor » de toekomst te voldoen en als hoofdstatie kunnen dienen voor al de » internationale betrekkingen, en tevens eene doorrijstatie zijn.

» Daar zulke statie niet denkelijk is in het midden van de stad, en de » afstand tusschen de Noord- en de Zuidstatie slechts 2,850 meter » bedraagt, meen ik dat eene tussenstatie, die niet beantwoordt aan de » hierboven gestelde eischen, niet noodig is en dat de diensten, die zij » mocht bewijzen, nooit in verhouding zullen staan tot de aanzienlijke » som, welke zij kosten zou.

» In vele omstandigheden, zal men bijtreinen uit de centraalstatie » moeten afzenden, aan de geregelde treinen rijtuigen moeten bij- of » afzetten, wat slechts gebeuren kan mits groot tijdverlies voor de reiz- » gers en storing van den dienst. »

Het aldus beschreven doel is stellig niet dat van de centraalstatie, wèl dat van rangeerstatieën gelegen aan het uiteinde der agglomeratie.

Volgens het ontwerp van den heer Foettinger, blijven de Noord- en de Zuidstatie waar zij thans staan en wordt, daarenboven, de statie Brussel (Groenlei) ook eene reizigersstatie. Deze zou nagenoeg het uitzicht en de inrichting hebben, die voor Brussel (Noord) voorgesteld zijn.

In elke der drie statieën zou een aantal sporen voor doorrijdende treinen bestaan, en bovendien acht doodsporen voor de treinen welke in de eene of andere der statieën zouden uit- of afstoomen, zoedat al de bezwaren, aan kopstatieën verbonden, grootendeels blijven voortbestaan in de Noord- en de Zuidstatie en, daarenboven, in de nieuwe Groenleistatie ontstaan.

De verbindingslijn, die de heer Foettinger voorstelt tusschen Noord en Zuid, ontleent, vooreerst, aan het ontwerp van de Regeering, den zijdelingschen uitgang aan de Noordstatie over de Brabantstraat, en, verder, het grootste gedeelte van de richting, door den heer Vanderswalmen aan-

gewezen. 't Is, als 't ware, eene eenvoudige samenvoeging van de beide richtingen, met dit verschil, dat de ingang aan de Zuidstatie, evenals aan de Noordstatie, ongeveer 7 meter hooger komt.

Van de Groenstraat af, loopt de lijn in een tunnel, en in de veronderstelling dat de centraalstatie opgericht wordt nabij het Paleis der Academiën, op dezelfde diepte als volgens het ontwerp van den heer Vanderwalmen, zoo zou de helling tusschen die twee punten 12 millimeter per meter bedragen, wat, in de gedeelten met bocht van 250 meter straal, overeenkomt met eene eigenlijke helling van ruim 15 millimeter, volstrekt niet aan te nemen, vooral niet in een tunnel.

Tusschen de centraalstatie en den uitgang van den tunnel, dien de heer Foettinger aan de kruising van de Engelandstraat brengt, zou de helling nagenoeg 13 millimeter bedragen, deels in eene bocht met 250 meter straal, dus, eigenlijk 16 millimeter, ten opzichte van den weerstand tegen de trekkracht.

Tusschen de Engelandstraat en de verhoogde Zuidstatie, zou de helling ongeveer 16 millimeter bereiken, in eene bocht met 250 meter straal, of eene eigenlijke helling van schier 20 millimeter per meter.

Dat verhoogd gedeelte zou allen rechtstreekschen toegang afsnijden van de Merode- en de Ruslandstraten naar de Zuidlaan.

Volgens het ontwerp, is de verhoogde Groenleestatie met de toegangsporen naar de Noordstatie verbonden volgens de richting van de tegenwoordige aansluiting, dewelke verhoogd zou moeten worden om boven den Antwerpschen steenweg, de Gaucheret- en Jolly-straten, de Vooruitgangstraat en de op de overwelfde Zenne aan te leggen laan heen te loopen.

Maar met zulke verhooging is men verplicht de Koninginnelaan over te steken ter hoogte van ongeveer 3 meter boven dezer algemeen profiel, zoo dat het schoone uitzicht daar teniet gaat.

Die schikking is dus niet aan te nemen.

Bovendien voorziet de heer Foettinger eene nieuwe verbinding van de Noordstatie naar den Wester ringspoorweg en vandaar naar de lijn van Gent, vóór de nieuwe Thurn-en-Taxisstatie heen.

Die verbinding zou heel de nieuwe wijk van de haven en de goederenstatie doorloopen en op eene verhooging in de Picardstraat liggen, die als in- en uitrij dient voor de nieuwe goederenstatie. Ieder in die straat op te richten steun voor de viaduct ware een hinder voor het gerij, dat daar zeer druk is.

Nog hoeft gewezen op de gebrekkige inrichting van de drie statien, waar het verwisselen van de reizigers tusschen de doodsporen en de doorrijsporen uiterst lastig en traag zou zijn.

Het ontwerp dient dus verworpen, omdat de verbindingslijn niet geschikt is voor den dienst met zware treinen, omdat zij op ongehoorde wijze het schoone uitzicht der stad zou schaden, ten slotte, omdat de inrichting der statien gebrekkig zou zijn.

In de oplossing, door den heer Foettinger voorgesteld, worden inderdaad de drie volgende stelsels aangetroffen :

- 1° Doorrijstatiën, als in het ontwerp van het Beheer ;
- 2° Pseudo-doorrijstatiën voor de treinen die te Brussel uitstoomen ;
- 3° Kopstatiën.

Zulke vereeniging strookt niet met de behoeften van een goed uitgevoerden dienst.

J) ONTWERPEN VAN DEN HEER D. MOTTE, TEEKENAAR.

De heer Motte heeft twee ontwerpen opgemaakt : het eene, in 1900 verschenen, tot rechtstreeksche verbinding tusschen Noord en Zuid, met eene centraalstatie nabij de Beurs; het andere, den 30ⁿ Juli 1901 aan het Departement onderworpen, heeft, volgens den opmaker, ten doel de achteruitritten en de belemmering in de Noord- en Zuidstatiën af te schaffen zonder rechtstreeksche verbinding.

Het ontwerp tot rechtstreeksche verbinding gaat uit van dezelfde leidende gedachte als het ontwerp van den heer Müllender en andere ontwerpen tot ondergrondse verbinding in de nederstad. 't Is als het ware eene eenvoudige lijn zoodanig op het plan der stad tusschen de Noord- en Zuidstatiën getrokken, dat het samenvallen met de richting van vroegere ontwerpen zorgvuldig wordt vermeden.

Het ontwerp van den heer Motte is dus eigenlijk niets anders dan eene verscheidenheid van voormelde ontwerpen.

Evenals deze, voorziet het de verlaging van de Noord- en de Zuidstatie, het aanleggen tusschen die beide statiën van slechts twee hoofdsporen in een tunnel onder de blokken huizen staande tusschen de Nieuwstraat, de Oude-Kleerkoopers- en de Zuidstraat, de Zuiddreef, eenerzijds, de Noord-, Anspach- en Henegouwlanen, anderzijds, zoodat zij loopt onder gebouwen met vele verdiepingen en van groote waarde, en onder de Finisterrakerk, de Beurs en het Zuiderpaleis.

Tegen dat ontwerp zijn al de bezwaren aan te voeren die reeds werden aangehaald naar aanleiding van het ontwerp Müllender en van alle andere, waarbij de lijn wordt aangelegd in den aangespoelden grond van het Zennedal, en waarbij tevens aanmerkelijke grondverlaging van de Noord- en Zuidstatiën wordt vereischt.

In het tweede ontwerp van den heer Motte komt geene ondergrondse verbinding tusschen de Noord- en Zuidstatiën meer voor.

Volgens den ontwerper, zou die verbinding te verkrijgen zijn door een bovengrondsen electrischen tram, die in elke der eindstatiën zou uitloopen en tusschen de twee statiën in, rijden zou over de bestaande sporen op de Middenlanen.

Met dat stelsel, zouden de sporen der Noordstatie 5 meter lager gelegd worden, volgens den ontwerper. Tot uitvoering van het gesteld programma,

zou de verlaging echter 6 meter moeten bedragen om in een tunnel onder de Rogier-plaats door te gaan.

In de Noordstatie, begrensd door haar tegenwoordigen omtrek nauwelijks vergroot met kleine bezijden in te nemen gronden, zouden, evenals nu, zestien sporen zijn.

De trottoirs voor reizigers zouden slechts 5^m50 breed zijn, ter uitzondering van die, waarop de draagpijlers voor de bekapping komen; die trottoirs zouden 7^m50 breed zijn.

De sporen zouden verdeeld zijn in afwisselende groepen, van twee sporen ieder, dienende hetzij voor de aankomst, hetzij voor het vertrek der treinen. Zoo zouden de sporen 1 en 2 voor de aankomst, de sporen 3 en 4 voor het vertrek dienen en zoo voorts. Met die zestien sporen zou men drie hoofdgroepen maken, van vijf, zes en vijf sporen, dienende de eene voor de aankomst, de andere voor het vertrek, terwijl iedere groep zou uitloopen op twee rangeersporen, doodsporen, grootendeels onder de Rogier-plaats aangelegd tot aan de rooilijn van de huizen langsheen de Kruidtuinlaan. Aan het uiteinde van die twee sporen zou eene draaischijf voor locomotieven bestaan.

De ontwerper beschrijft als volgt den dienst in de statie :

« Bij het binnenrijden van de statie zou de trein, die op een der aankomstsporen A is, zoo stilhouden dat het eerste rijtuig niet voorbij het uiteinde der kaai uitsteekt, zoodat de machine ongeveer in het midden der hellende sporen staat.

» Nadat de reizigers afgestapt zijn, rijdt de trein onder den grond der statie en in een der tunnels voort, totdat de machine zich bevindt op de behoorlijk gekeerde draaischijf.

» Alsdan zou de locomotief van den trein gescheiden en de draaischijf naar behooren gekeerd worden; dan zouden locomotief en tender over het vrije spoor in den tunnel naar het andere einde van den trein rijden.

» De tender zou vastgehaakt worden aan den achtersten pakwagen, die zoo de voorste pakwagen zou worden, en de machine zou, over een der bochten met 200 meter straal, den trein voeren op het aangewezen vrij spoor van de groep vertreks sporen.

» De locomotief zou, alleen of met den trein, naar de stelplaats terugrijden ofwel den trein sleepen voor eene andere reis.

» Gesteld dat tien minuten noodig zijn om het aankomstspoor vrij te maken en den trein op een vertreks spoor te voeren; dat de werkdag twaalf uren bedrage, gedurende dewelke de treinen elkander alle tien minuten kunnen opvolgen, zoo zouden op de zestien sporen van de Noordstatie ongeveer 1,400 treinen per dag ontvangen kunnen worden, of driemaal zooveel als nu. »

Deze enkele aanwijzingen volstaan om over de practische waarde van de

oplossing te oordeelen. Vooreerst vergt zij dat de grond der statie 6 meter lager gelegd worde, wat, in aangespoelden grond, zeer moeilijk te doen is.

In de statie zijn er slechts zestien sporen, dan als de statie, die in 1904 vaak in zoo groote mate ontoereikend was, er veertien telde. De ontoereikendheid zou des te grooter wezen daar de opgegeven wijze voor de uitvoering van den dienst vergt, opdat een binnenrijdende trein uitgeweken kunne worden, dat twee sporen, een aankomst- en een vertrekspoor vrij wezen, dan als, bij de tegenwoordigè schikking, een binnenrijdende trein naar de wijksporen wordt gevoerd door een eenvoudigen achteruitrit, en zonder eenig ander spoor met trottoir te berijden.

De trottoirbreedte van 5^m50 is volstrekt ontoereikend. Zoo ook de lengte van 190 meter voor de doodsporen voor den rangeerdienst. De tegenwoordige samenstelling van sommige onzer treinen vereischt eene bruikbare lengte van 300 meter.

In strijd met ontwerper's meening, kan het reisgoed niet in den ondergrond geladen en gelost worden terwijl de machine gekeerd wordt en terugrijdt, want de voorste pakwagens der treinen bevinden zich in tunnels die juist zoo breed zijn als voor het verkeer der treinen noodig is, zonder zijkaaien voor de reisgoedwagentjes. Hetzelfde bezwaar geldt voor den achtersten pakwagen van vertrekkende treinen.

Het aantal van 4,400 treinen, door den heer Motte opgegeven als zijnde het dagelijksch verkeer waartegen de statie opgewassen zou zijn, laat veronderstellen dat, heel den dag door, alle tien minuten, op elk aankomstspoor een trein ontvangen, en op elk vertrekspoor een trein afgezonden kan worden.

Het rangeeren duurt tien minuten. Dus kan die berekening maar juist zijn indien aan het hoofd van elk aankomstspoor een afzonderlijk rangeerspoor is, omdat alsdan elke binnenrijdende trein, onmiddellijk na het uitlaten van de reizigers, ontvangen kan worden op het spoor dat naar de draaischijf leidt.

Maar in de aangewezen schikking is dat niet zoo. De sporen zijn zoodanig vereenigd, dat drie aankomstsporen uitloopen op een zelfde spoor voor den terugtocht van de rij voertuigen. Voor de algeheele rangeering van elken trein is tien minuten noodig; dus kan elke groep van twee doodsporen slechts dienen voor zes rangeeringen per uur, dus ongeveer achttien voor de drie groepen of tweehonderd zestien voor een tijd van twaalf uren.

Theoretisch is de bruikbaarheid der statie aldus verminderd tot het derde van wat de heer Motte opgeeft, dus, tot ongeveer hare tegenwoordige bruikbaarheid, en feitelijk, tot veel minder, aangezien het verkeer der treinen op verre na niet gelijkelijk verdeeld is over den geheelen duur van den dienst en dat alle binnenrijdende treinen niet onmiddellijk kunnen vertrekken zonder in de statie stil te staan.

Kortom, de voorgestelde statie is niet grondig te onderscheiden van de gewone kopstatien en nog veel minder van die kopstatien waar, zooals in

de Saint-Lazare-statie, te Parijs, de binnenrijdende treinen onmiddellijk uit hun aankomstspoor vertrekken na het keeren van de locomotief. Hare bruikbaarheid voor het verkeer blijft steeds zeer beperkt.

Bovendien wordt, bij de regeling van den dienst, geen rekening gehouden met het verwisselen van machine, het veranderen van de samenstelling der treinen, het voeden van de machines enz.

Volgens het ontwerp, zouden de inrichtingen in de Zuidstatie dezelfde zijn als in de Noordstatie.

*
* *

't Is na onderzoek van die zoozeer uiteenlopende oplossingen, dat de drie Commissiën achtereenvolgens telkens *eenparig* uitspraak hebben gedaan ten voordeele van het ontwerp, door Regeering en Kamers aangenomen.

HOOFDSTUK VII.

Beschrijving van het aangenomen ontwerp.

Eerst en vooral, en dit is hoofdzaak, dient aangetoond dat de gedachte eener verbinding tusschen Noord en Zuid geenszins uitgaat, zooals velen beweren, van de bezorgdheid om te Brussel eene centraalstatie op te richten.

Ware de aanleg eener centraalstatie het beoogde doel, zoo zou men veilig kunnen verklaren dat de verbinding niet beantwoordt aan eene ware behoefte van het spoorwegnet.

Wel integendeel heeft men aan de verbinding gedacht, omdat het noodzakelijk was te voorzien in de volstreekte ontoereikendheid van de inrichtingen der Noord- en Zuidstatiën. Bovendien biedt de verbinding dit onschatbaar voordeel, dat zij het Noorder- en het Zuidernet van de Belgische spoorwegen met elkander in aansluiting brengt.

Niemand betwist dat de toestand in de Noord- en Zuidstatiën zoodanig gespannen is, dat grondige wijziging zich daar opdringt. Soms heeft men zich zelfs moeten afvragen of er te Brussel (Noord) voldoende veiligheid voor den dienst bestond.

Voor enkele jaren, was de uitvoering van den dienst in de Noordstatie waarlijk rampspoedig geworden, niet alleen voor Brussel, maar voor heel het land : op de meest afgelegen punten leden de treinen een uur, ja, verscheidene uren vertraging, als terugslag van den ongeregelde dienst te Brussel (Noord) te wijten aan involdoende inrichtingen.

Stellig heeft de Regeering zich sindsdien zware offers getroost om, binnen de maat der dringende behoeften, dien rampspoedigen toestand te verhelpen.

Maar het staat vast, dat de tegenwoordige inrichting geen oplossing van het vraagstuk is. Het in- en uitrijden van de treinen werd bevorderd door een betere inrichting van de sporen en den aanleg van nieuwe hoofdsporen,

maar de middelen voor het in- en uitlaten van de reizigers konden nagenoeg niet uitgebreid worden.

Voor enkele jaren, toen de dienst ontredderd was, waren er in de Noordstatie 14 sporen met trottoirs.

Thans zijn er 16, en dat getal kan niet vergroot worden, aangezien de breedte van den plattegrond der statie rechtover de opstijgkaaien niet groot genoeg is om meer sporen met toegang voor reizigers aan te leggen. Ook dient gezegd dat de breedte en de schikking, welke men aan de kaaien heeft kunnen geven, volstrekt niet dat is, wat men van eene afdoende oplossing mag vergen.

De werken die uitgevoerd konden worden, banen den weg noch naar den aanleg van de verbinding tusschen Noord en Zuid, noch naar stelselmattiger inrichting van de Noordstatie, zoo deze kopstatie blijft.

Aan die voorloopige inrichting zijn millioenen besteed: die alhoewel voor de toekomst grootendeels onnuttige uitgave was niet te vermijden. Zij drong zich op, omdat de verbinding tusschen Noord en Zuid niet vroeger werd aangelegd. In afwachting dat die verbinding tot stand kwam, kon men de belemmering, die in de Noordstatie heerschte, niet laten voortduren.

In de dringendste behoefte heeft men voorzien met eene behoorlijke voorloopige inrichting.

Maar laat men de Noordstatie als kopstatie, ziet men van de verbinding af, zoo staat men, hoe groote offers ook in den laatsten tijd werden gedaan, binnen kort weer tegenover denzelfden verwarden toestand als vóór eenige jaren.

Het vraagstuk van de ontlasting der Noord- en Zuidstatieën blijft in zijn geheel onopgelost evenals vóór de uitvoering van de laatste werken aan de Noordstatie.

Reeds heeft de eerste, in 1895, in den schoot van het spoorwegbeheer ingestelde Commissie, na onderzoek van de ontwerpen tot inrichting van de Noord- en Zuidstatieën op hare tegenwoordige plaats, na overweging van het mogelijk achteruitbrengen van die statieën op verschillende plaatsen, na onderzoek en bespreking van de verscheidene ontwerpen tot verbinding en na erkenning van de ontoereikendheid of van de gebreken van talrijke oplossingen, het programma opgemaakt van de eischen, waaraan eene rechtstreeksche verbinding door de Brusselsche agglomeratie heen behoort te voldoen.

Die beraadslagingen hebben geleid tot deze hoofdgedachte, dat diende aangenomen wat zoo redematig en zoo heilzaam te Berlijn tot stand is gebracht door de Stadtbahn. Aan beide uiteinden loopen al de lijnen samen die Deutschland's hoofdstad bedienen, en de meeste treinen berijden de verbindingsbaan met oponthoud op behoorlijk gekozen plaatsen.

Met zulk stelsel hebben de reizigers dit voordeel, dat zij, binnen de stad, de plaats kunnen kiezen waar zij, volgens de streek waar zij hunne zaken doen, liefst in of uit den trein stappen.

Ten andere, is de verandering van de statieën in doorrijstatieën gemakke-

lijker voor de uitvoering van den dienst en voor het gebruik der lijnen, en veel minder kostelijk.

Op grond van de ervaring in andere landen opgedaan en van zoo gelukkige uitslagen, te Berlijn behaald, heeft de Commissie, door haar programma, betracht al de lijnen van het Noorden, het Oosten en het Westen in de Noordstatie, al de lijnen van het zuidelijk gedeelte des lands in de Zuidstatie bijeen te brengen, en die beide groepen van lijnen gemakkelijk met elkander in gemeenschap te stellen door middel van eene verbinding met goed ingerichten dienst.

Eene centraalstatie is niet volstrekt onmisbaar, maar zij zal van het grootste nut zijn voor het publiek, en met betrekkelijk weinig meer kosten, zal het mogelijk zijn het werk in zijn geheel veel meer te doen opbrengen.

De reiziger die langs de Noorderlijnen afkomt en voor zijne zaken in het midden der stad of in den omtrek van de Grondwetplaats moet gaan, zal niet aarzelen een opgeld van vijf of tien centiemen te betalen om, op enkele minuten en zonder den trein te verlaten, op zijne bestemming te komen.

Opdat het in beginsel door de Commissie aangenomen stelsel zoo volledig mogelijk kunne werken, hoeven ook rangeerstatieën voor reizigerstreinen voorzien aan het uiteinde van de Zuidstatie en van de Noordstatie.

Dan zouden wij voortaan tweërlei treinen hebben : de eene, die wij heden niet kennen omdat Brussel eene gaping maakt in ons net, die van de Noorder-, Ooster- en Westerlijnen komen en Brussel doorrijden naar de Zuiderlijnen of omgekeerd; de andere, die te Brussel af- of uitstroomen.

Zeer veel reizigers zouden niet meer, zooals thans, tweemaal hoeven over te stappen, en de Staat zou 500,000 tot 600,000 frank op de exploitatie-kosten inwinnen.

De treinen in de richtingen Kortrijk, Oostende, Dendermonde, Antwerpen, Luik en Namen zouden te Brussel (Zuid) samengesteld worden en door de centrale halte en de Noordstatie rijden. In omgekeerde richting, zouden de treinen naar de Zuiderlijnen uit Brussel (Noord) vertrekken en aan de centrale halte en de Zuidstatie stilhouden, *zoodat al de treinen zonder onderscheid de drie statieën zouden bedienen.*

Te Berlijn, kon dat stelsel niet geheel ingevoerd worden omdat er maar twee sporen ⁽¹⁾ op de verbinding liggen, en sommige treinen ze dus niet kunnen berijden. Eene les voor ons.

Ziedaar, in breede trekken, het algemeen programma voor de verbinding tusschen Noord en Zuid.

Nu eens onderzocht hoe dat programma uit te voeren, en welke gunstige gevolgen het zal hebben voor den spoorwegdienst, voor het publiek over het algemeen, voor de provincie en voor de stad Brussel.

(1) Twee sporen, voor den stadsdienst alleen, niet medegerekend.

Richting van de voorgestelde verbinding.

Volgens het aangenomen stelsel, wordt, in het viérkant, zoogenaamd van Schaerbeek, tusschen de Paleizenstraat en de statie Schaerbeek, eene rangeerstatie voor reizigerstreinen aangelegd met wijksporen, sporen voor het kuischen van rijtuigen, inrichtingen voor dezer verwarming en al de aanhoorigheden die voor de taak van zulke statie noodig zijn.

Die rangeerstatie is, door middel van rechtstreeksche omrij-sporen, onafhankelijk van de hoofdsporen der te Brussel (Noord) uitlopende lijnen, verbonden met de sporen die, ter statie Brussel (Noord) aangelegd zijn langs de op- en afstijgplaatsen voor reizigers.

Die sporen met trottoir worden ongeveer 7 meter hooger gelegd om de overwegen in de Rogier- en Allard-straten, die door de statie loopen, te kunnen afschaffen en, in het nieuw gedeelte van den loop, op eene viaduct te kunnen rijden boven de eerste straten, welke de verbinding oversteekt.

Bij het verlaten van de Noordstatie, loopen de naar links afgeleide sporen 6^m33 boven de Brabantstraat, daarna boven de Plantenstraat.

Verder, wordt de Sint-Lazarusstraat doorgesneden door de lijn, die op geringe diepte onder de kasseien van die straat ligt. Daar is een brugje voorzien, om den voetgangers allen omweg te vermijden.

De inrichting van de wegenis der wijk, zooals zij op de eerste plans is afgebeeld, en waartegen het gemeentebestuur van Sint-Joost-ten-Oode bezwaar had, werd in de laatste jaren opnieuw ingestudeerd samen met genoemd Bestuur.

Na gemeen overleg werd het ontwerp tot verlegging van de aslijn der verbinding, dat het gemeentebestuur had voorgesteld om de Sint-Lazarusstraat boven den spoorweg te leiden, onuitvoerbaar erkend. Het berustte op verkeerde peilhoogten voorkomende op het plan, naar hetwelk het Gemeentebestuur het ontwerp opgemaakt had.

Wel werd mogelijk erkend, van den hoek der Rogier-plaats af, eene nieuwe schuine straat te trekken, die onder de verbindingslijn door, zich bij de IJzerenwegstraat zou aansluiten.

Dan zullen de gespannen, die van de Rogier-plaats komen en thans de Sint-Lazarusstraat oprijden, geen langeren weg af te leggen hebben, als zij door de schuine straat en een eind van de IJzerenwegstraat naar de Sint-Lazarusstraat gaan.

Die nieuwe straat zal bovendien de beste gevolgen hebben voor de Brabantstraat. De tramlijn naar het Jubelpark, die thans een eind van de Brabantstraat inneemt en vandaar de IJzerenwegstraat oploopt, zal, volgens de nieuwe schikking, van de Rogier-plaats af, recht in de schuine straat verlegd worden.

Dat zal een aanzienlijk voordeel wezen voor het voorste deel van de Brabantstraat, dat, hoeft het gezegd, thans al te zeer belemmerd is door het drukke gerij en door de standplaats voor huurkoetsen langs het statiegebouw.

Het Gemeentebestuur van Sint-Joost-ten-Oode, al houdt het staande dat de verbinding tusschen Noord en Zuid hem in alle geval nadeelig zal zijn, beschouwt niettemin den aanleg van die schuine straat als eene ernstige, hoewel gedeeltelijke, vergoeding. Bij het nieuwe ontwerp voor de wegenis heeft het zich aangesloten onder beding, dat de noodige onteigening door den Staat worde gedaan, terwijl de gemeente te haren laste neemt de kosten voor de inrichting van de straat, riolen, bestrating, welke kosten bestreden zullen worden door de gewone heffing der gemeentetaksen.

*
* *

Vorbij de Sint-Lazarusstraat, komt de verbindingslijn aan den Kruidtuin, waar zij in een tunnel overgaat.

Daar de Raad van toezicht op den Kruidtuin vrees had geopperd omtrent de gevolgen welke het werk zou hebben voor het uitzicht van den tuin, zoo werd het ontwerp bijzonder onderzocht met het doel om die vrees te verijdelen.

Met de thans aangenomen richting door den Kruidtuin heen, wordt het vellen van eenige reeds oude boomen en tevens alle wijziging aan de plantenkasten en aan de verspringende terrassen van den Tuip vermeden.

Zoo verdwijnen teenemaal de bedenkingen van den Raad van toezicht.

Vervolgens loopt de lijn in een tunnel onder de Kruidtuinlaan door, onder den grond tusschen de Pachéco-straat en den Schaerbeekscheweg tot aan de plaats der voormalige Sinte-Elisabeths-kazerne en verder onder de Berlaimont-straat.

Daar de stad Brussel in 1907 het Spoorwegbeheer in kennis heeft gesteld met de door haar in beginsel aangenomen ontwerpen van wegenis tot inrichting van de wijk aan de Zavelstraat en tot aanleg van een nieuwen weg tusschen de Sint-Huibrechts-Galerijen en de Schaerbeeksche Poort, zoo werd, bij de omstandige studie van dat gedeelte der verbindingslijn, gelet op mogelijke verwezenlijking van die ontwerpen. Zelfs nadat de verbinding voltooid is, zal de stad die ontwerpen kunnen uitvoeren, want de tunnel zal den aanleg van die wegen niet hinderen.

Vorbij de Berlaimont-straat, loopt de lijn, steeds in een tunnel, onder de Collegiale-, de Sinter-Goedele- en de Loxum-straten tot in de « Putterij », waar de centrale halte wordt opgericht.

Vorbij de centrale halte gaat de verbinding onder den Magdalena-steenweg, de Gasthuis-, Trapstraten enz., in een tunnel voort tot nabij de Kapellekerk.

Hier, dank zij een plots verval van den heuvel, komt de lijn in de open lucht en loopt zij onmiddellijk over de Brigittinenstraat. Op eene viaduct steekt zij de Huiveters- en de Spiegelstraat over, en steeds in de hoogte loopt zij voort in de blokken huizen tusschen de Zuiddreef en het Nieuw-land. Zoo naakt zij, ongeveer ter hoogte van 7 meter, de Zuidlaan, die zij op

eene viaduct oversteekt, evenals de Grondwetplaats, om ten slotte de Zuidstatie te bereiken, waar de sporen ongeveer 6^m30 hoger gelegd worden.

Heel de Zuidstatie en al de lijnen, die daar uitloopen, worden verhoogd zoodat, in de richting Halle, eene lange vlakke baan bestaat tot voorbij de tegenwoordige statie Vorst, waar de gelijkgrondse overweg dan ook kan afgeschaft worden. Die verhooging is trouwens ook een noodzakelijk gevolg van de nieuw aan te leggen lijn van Brussel (Zuid) naar Gent (Sint-Pieters), die de scheikruin tusschen het bekken der Zenne en dat van den Dender moet oversteken en dus op eene betrekkelijk groote hoogte moet blijven.

De verhooging der Zuidstatie tot op het peil 27^m61 laat toe den gelijkgrondschen overweg in de Theodoor-Verhaegen-sstraat te vervangen door eene onderbrugging. Ook zal het daarbij in de toekomst mogelijk zijn de noodige erkende onderbruggingen te maken, die aangevraagd werden door de gemeenten langs de Zuidstatie gelegen.

Aan het uiteinde van de reizigerstatie, in de richting Vorst, komt eene rangeerstatie voor reizigerstreinen, evenals die te Schaerbeek, en die met de sporen voor het instappen verbonden is door omrij-sporen onafhankelijk van de hoofdsporen der te Brussel (Zuid) uitlopende lijnen.

Overlangsch profiel der verbinding.

Daar de sporen langs de opstijgplaatsen
te Brussel (Noord) op het peil 24^m67,
in de centrale halte op het peil 25 meter,
te Brussel (Zuid) op het peil 27^m61

liggen, zoo zou de lijn, met hare ontwikkeling van 3,000 meter, slechts een uiterst flauwe gemiddelde overlangse helling, minder dan een millimeter per meter, behoeven te hebben.

Maar, om de bedding der sporen droog te houden, en ook om sommige punten van ongemak in acht te nemen, is die zeer zwakke doorgaande helling vervangen geworden door een profiel met achtereenvolgende hellingen en dellingen van ten hoogste 0^m003 per meter, zonder merkbaren invloed voor de trekkracht der treinen.

Dat overlangsch profiel valt dus zeer gunstig uit, zelfs voor de lijndeelen in tunnel, waar als regel geldt de hellingen veel geringer te maken dan voor baanvakken in de open lucht aangenomen is.

Oprichting en inrichting der statien.

NOORDSTATIE.

De Noordstatie wordt opgericht ter plaatse van de tegenwoordige statie, waarvan de plattegrond, hoewel ontoereikend voor eene kopstatie, voldoet om er eene doorrij-statie op te richten in de voorwaarden vereischt voor de goede regeling van den dienst, niet alleen voor nu, maar ook voor later.

Al de gelijkgrondsche overwegen, om het even waar, van Jette, Haeren, Dilbeek en de statie Brussel (Leopolds-Wijk) af, worden afgeschaft en vervangen door doorgangen onder of boven de sporen.

Aan den ingang der Noordstatie, worden acht hoofdsporen aangelegd, om de verscheidene lijnen, die te Brussel (Noord) uitloopen, volstrekt onafhankelijk te maken.

Zoo zullen er twee afzonderlijke rechtstreeksche hoofdsporen zijn voor elke der lijnen van Gent, van Antwerpen en van Luik tot aan Schaerbeek, van den Ooster ringspoorweg naar de Leopolds-Wijk en twee sporen voor eene bijzondere rechtstreeksche lijn — des voorkomend met electrische trekkracht — van Antwerpen.

Bovendien zullen twee zoogenaamde omrij-sporen bestemd zijn voor het dienstverkeer tusschen de nabij Schaerbeek aan te leggen rangeerstatie voor reizigerstreinen en de sporen met trottoir in de Noordstatie. Die twee sporen zullen gebruikt worden om de treinen, die te Brussel (Noord) uitgaan naar de Zuiderlijnen of die na hunne aankomst van die lijnen te Brussel (Noord) uitstoomen, aan te voeren op de opstijgsporen of te bergen op de wijksporen.

Die tien sporen blijven onafhankelijk van elkander tot onmiddellijk nabij de opstijgplaatsen.

Op het plan staan ook *tien* sporen met kaaien ter breedte van 7^m30 en 9 meter en met eene bruikbare lengte van 300 meter; die kaaien kunnen nog verlengd worden.

Al de sporen van de statie worden verhoogd, zoodat zij op eene viaduct over de Rogier- en de Allardstraten loopen. Dank zij die schikking, kan de sedert eenige jaren afgesneden Allard-sstraat weer over hare geheele lengte voor het verkeer opengesteld worden.

Zoo zullen de sporen met kaai ongeveer 6^m30 boven de Brabant- en de Vooruitgangstraat aangelegd zijn.

Onder de kaaien wordt een gebouw voor den reizigers- en reisgoeddienst opgericht, in den vorm eener , waarvan de zijvleugels als gevels op beide voornoemde straten uitkomen.

Om belemmering te vermijden en om het reizigersverkeer tusschen de beide zijstraten der statie te verdeelen, zal het langs de Vooruitgangstraat staande gedeelte van dat gebouw dienen voor het vertrek van de reizigers in de richting van de Wester-, Noorder-, Ooster- en Luxemburglijnen; het gedeelte langs de Brabantstraat, voor het vertrek der reizigers naar de Zuiderlijnen. Die beide vleugels worden met elkander verbonden zoodat de reizigers van de eene naar de andere zijde van het gebouw kunnen overgaan.

Eene breede galerij, dwars onder de sporen, leidt de reizigers onderaan de trappen naar de verschillende opstijgplaatsen.

De reisgoeddienst wordt gedaan in hetzelfde gebouw onder de sporen, vanwaar de colli, door gangen en lifts, op de opstijgplaatsen, rechtover de pakwagens worden gevoerd, buiten het reizigersverkeer om.

Bij aankomst, zullen de reizigers, die langs de trappen van de trottoirs

afkomen, de statie verlaten langs den zuidgevel van het dienstgebouw en zich dus bevinden in de tegenwoordige groote overdekte statie, veranderd in dienstkoer waar de particuliere of publieke koetsen zullen staan. Zoo stappen de aangekomen reizigers in de koetsen, niet in de open lucht, maar in de overdekte halle, vanwaar de rijtuigen rechtstreeks naar de Rogierplaats uitrijden door openingen, te maken in den hoofdgevel van het tegenwoordige gebouw.

Laatstgenoemd gebouw zal gebruikt worden voor bestuursdiensten, onafhankelijk van den eigenlijken statiedienst.

Op het inrichtingsplan der statie valt nog op te merken de schikking van de sporen aan de voorzijde van de trottoirs, die gewettigd is door de bijzondere wijze waarop de dienst op de verbinding wordt uitgevoerd.

Over de verbinding worden de treinen gesleept door electro-motoren, vooraan de treinen gespannen.

Edoch, tot vermijding van rangeeringen, van achteruitritten en van vertraging door het afhaken van de locomotief, en ook opdat de treinen, aan het ander uiteinde van de stad onmiddellijk kunnen voortrijden met de stoom-motoren, worden deze niet van de treinen afgehaakt voor den rit over de verbinding. Tot vermijding van rook, worden de schoorsteenen overkapt; de electro-motoren worden gespannen vóór de stoom-motoren, waarvan zij zich daarna afscheiden door eene eenvoudige voorwaartsche beweging naar een bijzonder wijkspoor.

Op het plan van de statie zijn doodsporen aangewezen om de electro-motoren te ontvangen die naar het vertrek wachten of tijdelijk uitgeweken worden na hunne aankomst van het ander uiteinde der verbinding.

CENTRALE HALTE.

Bij de eerste ontwerpen en tot in 1903, was er spraak van de oprichting, in het midden der stad, van eene *centraalstatie*.

Die benaming liet denken aan eene volledige statie, met wijk- en rangeersporen, draaischijven, zelfs met rijtuigen- en locomotievenloodsen; sommigen spraken zelfs van de inrichting, aldaar, van een goederendienst.

Hoest het gezegd, dat zulke opvattingen nooit zijn ontstaan?

De centraalstatie, wessprake, was eene doorrij-statie voor reizigerstreinen, zonder wijk- of rangeersporen, zonder eenige bijkomende inrichtingen.

't Was, ten slotte, eene eenvoudige verspreiding van de hoofdsporen der verbinding, waarvan de zes hoofdsporen ontbonden waren in eene groep van tien sporen met opstijgplaatsen. Eenvoudiger schikking is niet wel denkbaar.

Wellicht komt het niet van onpas, hier te herhalen hoe die eerste schikking was en waarom er later van afgezien moest worden.

De centraalstatie, waarvan het plan in 1900 werd onderworpen aan het voorafgaand onderzoek tot verkrijging van het besluit tot algemeen nut, kwam, evenals de thans op te richten centrale halte, in het vierkant

begrensd door Magdalena-steenweg, Cantersteen, Houtmarkt, Loxum- en Bergstraat. Zij bleef besloten in het midden van die wijk, waarvan de omtrek slechts was onderbroken door de straten, die naar de statie zouden leiden.

Zij besloeg dus slechts gronden van betrekkelijk geringe waarde.

Zij zou staan aan eene hoofdlaan, uitgaande van het kruispunt op de Grasmarkt, rechtover den uitgang van de Sint-Huibrechts-Galerijen, tot aan het kruispunt van de Houtmarkt en de Parochianenstraat.

Deze hoofdlaan, opgevat naar de richting voorgesteld door den heer Bouwkundige Maquet, richting die eenigszins was gewijzigd ter voldoening aan nieuw ontstane behoeften, was ten minste 20 meter breed en spreidde zich uit tot twee ruime pleinen langs weerszijden der statie.

Het eene plein, nagenoeg rechtover de Grasmarkt, met eene oppervlakte gelijk aan die van de Rogier-plaats, lag langs de statie aan de zijde voor den uitgang der reizigers en moest dienen tot standplaats voor huurkoetsen.

Het breede plein lag langs het dienstgebouw voor het vertrek der reizigers, rechthoekig met den gevel aan den uitgang.

Dat plein, waar de koetsen slechts moesten stilhouden om vertrekkende reizigers uit te laten, en niet mochten blijven staan, was iets minder groot dan het eerste.

Twee zijstraten, ieder 20 meter breed, verbonden die beide statiepleinen, eenerzijds met het kruispunt onderaan de Loxum-straat, anderzijds, met den Magdalena-steenweg, in de verlengde Duquesnoy-straat.

Het gebouw had den vorm van eenen haak met, langs elken tak, een openbaar plein. Een der takken, vertrekzijde, was 100 meter lang en ten minste 20 meter breed. De andere tak, zijde voor den uitgang der reizigers, bevatte, benevens dien uitgang, de reisgoedhalle en was 160 meter lang bij 13 meter breed.

Dank zij de groote verspreiding van die vleugels, konden aan de voorzaal met den dienst voor de afgifte der plaatsbewijzen en de inschrijving van reisgoed bij vertrek, afmetingen gegeven worden, zooals wij er in België geen kennen en die te vergelijken zijn met de ruimste inrichtingen van de jongste Duitsche statien.

Die voorzaal was, inderdaad, ruim 100 meter lang bij 13 en 20 meter breed.

Het publiek dat in die voorzaal kwam, aan het snijpunt der beide vleugels, zou gestaan hebben voor de talrijke winketten voor plaatsbewijzen. Linksaf, leidde een breede gang naar de wachtzaal en naar de spijszaal, terwijl rechtsaf, in den zijvleugel, de ruime reisgoedhalle zich uitstreckte, waar de reiziger schier zonder zich te verplaatsen, zijn reisgoed kon laten inschrijven onmiddellijk nadat hij zijn plaatsbewijs had genomen.

Zulke schikking, waarbij de afgifte van plaatskaarten nevens de inschrijving van reisgoed kwam, verhielp de zoo vaak afgekeurde verspreiding van die diensten in menige onzer tegenwoordige groote statien.

Door bijzondere gangen heen, werd het reisgoed tot rechtover de pakwagens der treinen, aan beide uiteinden der trottoirs gevoerd, en dus het

rijden met reisgoedwagentjes te midden van den drukken toeloop van reizigers vermeden.

De zes hoofdsporen van de verbindingslijn verspreidden zich in tien sporen met trottoirs ter breedte van 7 en 8 meter voor de twee uiterste trottoirs, die slechts voor één spoor, en ter breedte van 10 meter voor de drie tusschenliggende trottoirs, die elk voor twee sporen dienden.

In die breed opgevatte centraalstatie, met ruime uitwegen, zouden dus de stelselmatigste hedendaagsche schikkingen vereenigd zijn, die in buitenlandsche statien worden aangetroffen.

Door overwegingen, geheel vreemd aan den spoorwegdienst, werd de Regeering ertoe genoopt die samenschikking eenigszins te wijzigen en te beperken.

Ter zitting van 23^e Juni 1899, teekende het Schepencollege der stad Brussel verzet aan tegen de uitbreiding aan die ontworpen centraalstatie gegeven.

« Wat de centraalstatie betreft, is het, met een enkelen blik op het plan »
 » duidelijk, dat, al is de verbinding tusschen Noord en Zuid ontegenspre- »
 » kelijk eene verbetering voor het spoorwegnet, en de nieuwe centraalstatie »
 » eene verfraaiing voor de hoofdstad, de uitvoering van dat ontwerp daaren- »
 » tegen noodlottige gevolgen zal hebben voor de gemeentebelastingen.

» De statie in de Putterij vergt ingrijpende omwerking van den loop der »
 » wegen met druk verkeer. Aanzienlijke oppervlakten bedekt met af te »
 » breken gebouwen zullen grootendeels vervangen worden door openbare »
 » wegen, die onderhoud, verlichting en bewaking vergen. Vooral gedu- »
 » rende het overgangstijdperk zullen de inkomsten der stad aan belastingen, »
 » gas-, water- en electriciteitsverstrekking schromelijk verminderen, en »
 » het mag gezegd dat, zoo de Staat niet bijspringt, de gevolgen van het »
 » ontwerp noodlottig zouden zijn voor de begrooting der gemeente.

» Ter Kamer heeft Minister Vandenpeereboom aangetoond dat de »
 » inkomsten die de Staat zal trekken uit het verkeer over de verbindings- »
 » lijn tusschen Noord en Zuid zullen volstaan tot dekking van het »
 » betrokken kapitaal. De Staat mag zijn spoorwegnet niet verrijken ten »
 » koste van den ondergang der stad Brussel. »

Ter Senaatszitting van 21^e Augustus 1903, legde de heer LIEBAERT, *Minister van Spoorwegen, Posterijen en Telegrafen*, de omstandigheden die tot vermindering van de eerst aangenomen schikkingen hadden geleid, als volgt uit :

« De geachte graaf de Mérode Westerloo en de geachte heer Hanrez »
 » teekenen verzet aan, omdat de centraalstatie maar eene halte zou zijn.

» Ik ook, Mijne Heeren, hadde verkozen grootseb, breed, ruim werk te »
 » verrichten, zeer volledige, breed opgevatte inrichtingen te verkrijgen, »
 » niet zoozeer voor nu of voor de aanstaande toekomst, maar met het oog »
 » op een verwijderde toekomst; ook waren de eerste plans in dien zin »
 » opgevat; gij weet echter waarom ik ze heb gewijzigd : ik stuitte tegen

» het verzet van de stad Brussel, die niet graag iets van haren grond
 » afstaat. Ik heb mijne inzichten moeten beperken, van eene ruime statie
 » moeten afzien; de stad hadde wel gewild, dat ik de spoorweginrichtingen
 » onder den grond hadde verborgen, als de statieën van den Parijschen
 » stadsspoorweg, en, ik moet het wel bekennen, hare gedachten werden
 » schier eenparig door de openbare meening gedeeld.

» Liever dan koloniën te laten vergaan, gaf ik mijne voorkeur des te
 » gemakkelijker op, daar ik zulks doen kon zonder gevaar voor het
 » beginsel van het ontwerp, want, ik zegde het reeds herhaalde malen,
 » hoofdzaak van het ontwerp is het ontlasten van de Noord- en Zuid-
 » statieën; het beste middel om die statieën te ontlasten, is er doorrij-statieën
 » van te maken; het ontwerp kon dus uitgevoerd worden zonder eenig
 » oponthoud in het centrum van Brussel. Zulk oponthoud, hoe gewichtig
 » dan ook, is slechts bijzaak in het ontwerp. Nu, daar dit uitgevoerd kan
 » worden zonder oponthoud midden in de stad Brussel, is het klaar en
 » duidelijk dat het uitvoerbaar is zonder centraalstatie, maar eenvoudig
 » met eene halte te Brussel.

• Mijne plans heb ik dus besnoeid, maar thans verheugt het mij het
 » zoo weinig mogelijk gedaan te hebben, vermits reeds van alle zijden
 » gevraagd wordt naar eene statie met reisgoederendienst. Verheugend is
 » het, dat daargelaten de mogelijkheid om ten eenigen dage te kunnen
 » beschikken over de Handelsbeurs, waarvan sprake in het verslag van den
 » geachten heer Helleputte, wij onder de Beurs over eene aanzienlijke ruimte,
 » 2,800 vierkante meter, kunnen beschikken, om daar een reisgoederen-
 » dienst in te richten, mocht zulks later noodig blijken. Dit valt sterk te
 » betwijfelen, want ter Noord- en Zuidstatieën blijft de volledige dienst
 » behouden en, ten andere, is het aantal der reizigers met reisgoed zeer
 » beperkt, vermindert het zelfs; het bedraagt slechts nog 10 tot 15 %.
 » Edoch, het verheugt mij U te kunnen verklaren dat wij over eene vol-
 » doende ruimte beschikken, mocht de behoefte aan eene inrichting voor
 » den reisgoederendienst afdoende bewezen worden. »

Om die redenen werd de Regeering verplicht hare eerste inzichten te wijzigen en de centraalstatie minder groot te maken.

't Is de studie, gezamenlijk met het gemeentebestuur der stad Brussel ondernomen, die geleid heeft tot het samenplan, waarover handelt de door de Wetgevende Macht goedgekeurde overeenkomst van 7^e April 1903.

Volgens dat samenplan, wordt de vroegere centraalstatie eene *centrale halte*, meer beperkt, die meer bouwgrond overlaat.

De hoofdtrek van het nieuw plan is de afschaffing van de pleinen die, volgens het eerste ontwerp, de statie omzoomden. De centrale halte is zoo-veel mogelijk begrensd door de particuliere gebouwen die haar omsluiten en komt nog slechts met eene zijde als gevel op de straat uit. De wensch om zooveel mogelijk bouwgrond vrij te laten is aldus bevredigd tot groot voordeel van de financiën der stad Brussel.

Het plan voor de halte heeft zich ook nog beter geplooid naar het programma tot algemeene inrichting van de wijk, volgens de schikkingen, door de stad Brussel aangenomen.

De voorzaal aan den ingang van de halte komt uit aan het snijpunt van den grooten krommen weg, die naar de Koningsplaats opgaat, en van den dwarsweg tot verlenging van de Duquesnoy-sstraat naar Sinter-Goedele.

Neemt men in acht dat de verlengde Wetstraat, door den Warandegang heen, in de Krommestraat, en, door deze, aan de centrale halte uitloopt, zoo ziet men dat de halte aldus in het hartje van de hoofdstad komt, aan eene breede baan, die van de Nederstad naar de twee drukste wijken van de Opperstad leidt. 't Is dus wezenlijk en werkelijk eene *centrale* halte.

De schikkingen, voorheen voor de centraalstatie aangenomen, vindt men, in breede trekken, op het plan voor de halte terug. Wel zijn er maar acht sporen met trottoir in stede van tien, maar de trottoirs blijven even breed als vroeger was bepaald, en, op de laatste plans, is de bruikbare lengte, die trouwens nog vergroot kan worden, gebracht op 300 meter, wat overeenkomt met de grootste lengte die te voorzien is voor de treinen, welke over de verbinding zullen rijden.

Het ontvanggebouw, vertrekzijde, met de bureelen voor plaatsbewijzen, de wachtzalen, komt dwars boven de sporen. Daarlangs loopt, rondom den geheelen binnenkant, ongeveer zes meter boven de sporen, eene 10 meter breede galerij met verscheidene trappen naar de opstijgplaatsen.

Aan den overkant van het dienstgebouw voor het vertrek loopen trappen uit, leidende van de trottoirs naar dat gedeelte der galerij vanwaar de reizigers uitgaan door de zaal die uitgeeft op de tot verlenging van de Duquesnoy-sstraat aangelegde zijstraat.

Laatstgenoemde zijde van de galerij loopt langs een gebouw, dat de stad Brussel, bij de overeenkomst van 7ⁿ April 1903, gemachtigd is, mits betaling, boven de centrale halte op te richten, en dat tot Handelsbeurs zal dienen.

Bij het opmaken van de uitvoerige plans voor de centrale halte zullen de noodige schikkingen worden voorzien opdat de reisgoederendienst er ingericht kunne worden, zooals Minister Liebaert het in zijne verklaring van 21ⁿ Augustus 1903 liet voorzien.

ZUIDSTATIE.

De omstandige beschrijving van de Noordstatie stelt ons vrij in bijzonderheden te treden nopens de schikkingen in de Zuidstatie.

Deze wordt volgens dezelfde grondregels ingericht.

Daar de goederendienst te Brussel (Zuid) wordt afgeschaft en overgebracht naar de gronden, die thans door de renbaan « Het Kleine Eiland » worden ingenomen, is de tegenwoordige plattegrond van de Zuidstatie over voldoende om den reizigersdienst zoo ruim in te richten als, zelfs in de verre toekomst, noodig kan zijn.

Volgens de nieuwe schikkingen, blijven het tegenwoordige ontvanggebouw en het glazen afdak langs de Fonsny-laan behouden. Alleen de gevel met portiek naar de Grondwetplaats verdwijnt.

Langs de sporen, die ongeveer 6^m50 hooger zullen komen dan thans, worden kaaien aangelegd met 300 meter bruikbare lengte; die kaaien kunnen nog verlengd worden. Die sporen, evenals te Brussel (Noord) ten getale van tien, zijn aangesloten enerzijds met de zes hoofdsporen van de verbinding, anderzijds, met eene reeks van twaalf gelijklopende sporen. Tien dezer sporen maken vijf groepen van twee afzonderlijke hoofdsporen uit voor elke der lijnen naar Luttre, Halle (ontworpen rechtstreeksche lijn), Halle (bestaande lijn), Gent (Sint-Pieters) en Wester ringspoor van Brussel. Tusschen beide laatstgenoemde groepen in, liggen twee omrij-sporen, die de sporen met trottoir verbinden met de rangeerstatie voor reizigerstreinen, op den grond van de renbaan te Vorst aan te leggen. Evenals in de Noordstatie, zijn al die sporen onafhankelijk van elkander tot dichtbij de trottoirs. Ook evenals in de Noordstatie zijn doodsporen voorzien voor het afscheiden en het uitwijken van de electro-motoren.

In een dienstgebouw onder de sporen, wordt het reisgoed versjouwd, dat met lifts ter hoogte van de sporen wordt geheschen, waar reisgoedwagentjes, rijdende op afzonderlijke trottoirs, het rechtover de pakwagens der vertrekkende treinen voeren.

Bij aankomst, gaan de reizigers, die van de trottoirs afkomen, rechtstreeks uit de statie langs den gevel die op de Grondwetplaats uitgeeft of door eene overkapte zij-halle, waar de particuliere rijtuigen of huurkoetsen wachten.

HOOFDSTUK VIII.

Raming der kosten.

Daar al de vergelijkingen met de andere oplossingen gegrond zijn op de raming van het eerste ontwerp van verbinding met centraalstatie, achten wij het nuttig de raming van dat eerste ontwerp hier over te drukken, juist zooals gedaan werd bij de bespreking over de Buitengewone Begroeting voor 1903.

Daarna zullen wij wijzen op de belangrijke verminderingen, voortvloeiende uit de later aan het eerste ontwerp toegebrachte wijzigingen.

I. — INRICHTING VAN DE STATIE BRUSSEL (NOORD).

1) *Overdekte statie en toegangen.*

1. Onteigening van gronden, zijde Vooruitgangstraat : 2,040 vierkante meter tegen frank (1) »

(1) Geheimhouding van die prijzen is hier plicht, tot vermijding van speculatie, waaronder de Schatkist zou lijden.

2. Onteigening van gronden naar de Brabantstraat :
1,447 vierkante meter, tegen frank »

3. Ophoogen van het gedeelte plattegrond, niet bezet
door de dienstlokalen : 82,500 kubieke meter, tegen
2 frank. 165,000 »

De aardewerken voor het ophoogen van de nieuwe
centraalstatie te Antwerpen, hebben, met inbegrip van
het vervoer van Calmpthout tot Antwerpen, fr. 1.40
en 1.50 den kubiekmeter gekost, voor moeilijk uit te
voeren ophooging.

Waar zulke ophooging voor Brussel (Noord) geraamd
wordt op 2 frank per kubiekmeter, wordt dus ruim-
schoots rekening gehouden met grootere moeilijkheden,
voortspruitende uit den dienst in de statie.

4. Zijdelingsche steunmuren van de overdekte statie :
345 strekkende meter, tegen 350 frank 110,250 »

De steunmuren, opgetrokken volgens denzelfden regel
als die te Antwerpen zijn aangelegd met dwarspijlers en
ontlastingsgewelven, bevatten, per strekkenden meter,
7m⁵500 baksteen-metselwerk en 4 kubiekmeter beton
of breuksteen-metselwerk. Het baksteen-metselwerk
gerekend tegen 22 frank en het beton tegen 20 frank
den kubiekmeter, zoo kost het hoofdblok 245 frank
per strekkenden meter muur. Zoo blijft 105 frank over
voor bijkomende kosten, bekleedingswand, schoeien van
gewelven enz., een ruim voldoende cijfer.

5. Overdekte statie : 19,090 vierkante meter tegen
90 frank 1,718,000 »

De tegenwoordige overdekte statie Brussel (Noord)
heeft 50 frank den vierkanten meter gekost; die te Leu-
ven, Doornijk en Mechelen onderscheidenlijk 58, 72
en 89 frank. De overdekte statien Alexanderplatz en
Friedrichstrasse, te Berlijn, 69 frank; de overdekte
statie te Antwerpen, ongeveer 100 frank per vierkanten
meter. Maar de zijgevels van die statie, die op de Peli-
kaanstraat en op den Dierentuin uitgeven, zijn rijk
versierd. Te Brussel (Noord) vergt de overdekte statie
geen bijzondere versiering aan den buitenkant der zij-
gevels. Dus is de prijs van 90 frank ruim gerekend.

6. Dienstlokalen en lokalen voor het publiek onder
de overdekte statie : 6,640 vierkante meter tegen
300 frank 1,992,000 »

Te Antwerpen kosten de dienstlokalen onder de overdekte statie, 150 frank per vierkanten meter. De rijk met marmer bezette lokalen voor het publiek kosten 600 frank per vierkanten meter. Daar de dienstlokalen veel meer ruimte beslaan dan de lokalen voor het publiek, is de gemiddelde som van 300 frank ruim gerekend.

7. Ondergrondsche gangen voor reisgoed : 500 strekkende meter tegen 300 frank 150,000 ,

B) *Gedeelte tusschen de Allard-sstraat en de Paleizenstraat.*

8. Onteigening van gronden : 6,727 vierkante meter tegen frank »

9. Ophooging van de statie : 143,000 kubiekmeter tegen 2 frank (zie post 3) 290,000 ,

10. Steunmuren :

345 strek. meter tegen 275 frank 86,625 »

105 » » 190 frank 19,950 »

Ringmuren :

234 strek. meter tegen 50 frank. 17,700 »

118,275 ,

De hoogte van de steunmuren vermindert van de Allard-sstraat af, waar zij 6^m50 bedraagt, tot voorbij de Rogier-sstraat, waar zij tot 2 meter daalt; in de eenheidsprijzen van 275 frank en 190 frank per strekkenden meter, berekend op dezelfde grondslagen als voor post 4, is ruimschoots rekening gehouden met de deksteen en met de leuning boven die muren.

11. Kunstwerken :

Brug, Koninginnelaan (herbouwd). 4,762 m²

Viaduct, Rogier-sstraat 570 m²

Viaduct, Allard-sstraat 693 m²

Kleine viaduct, naar de opril 70 m²

SAMEN. 3,095 m² tegen 300 fr. 930,000 ,

De schoonste metalen viaducten te Antwerpen, waarvan de hoofden met marmer bezet zijn enz., hebben 300 frank per vierkanten meter gekost. 't Is de prijs die aangenomen werd zelfs voor minder sierige werken.

12. Sporen. Opruimen, wederleggen, met inbegrip van voorloopige inrichting : 10,500 meter tegen 3 frank. 31,500 »

De gewone prijs voor het opruimen en herleggen van sporen is fr. 1.50 per strekkenden meter, met inbegrip van het ballasten. Die eenheidsprijs werd verdubbeld om rekening te houden met plaatselijke moeilijkheden.

13. Wijziging van de seininrichting, verplaatsing van seinhuizen. 50,000 »

14. Opbreken, asphalteeren van de trottoirs, lifts en verscheidene mindere werken 341,975 »

Onvoorziene kosten 10 % 876,000 »

SAMEN voor de inrichting van Brussel (Noord), met inbegrip van vergoeding wegens onteigening. 9,638,000 »

II. — BAANVAK TUSSEN DE NOORDSTATIE EN DE CENTRAALSTATIE.

C) *Tusschen de Noordstatie en den Kruidtuin* (gedeelte in de open lucht).

15. Onteigening van gronden : 6,900 vierkante meter tegen frank den vierkanten meter. »

16. Viaduct boven de Brabantstraat en viaducten aan den uitgang der overdekte statie : 1,000 vierkante meter tegen 300 frank (zie post n^o 14) 300,000 »

17. Steunmuren, gemiddeld 4^m50 hoog : 150 strekkende meter tegen 300 frank (zie post n^o 10) 45,000 »

D) *Onder den Kruidtuin en de Kruidtuinlaan.* (Souterrain met dek van gewapend beton of met gewelf.)

18. Souterrain met drie vakken : 210 strekkende meter tegen 4,500 frank 945,000 »

E) *Tusschen de Kruidtuinlaan en Sinte-Elisabeth's Kazerne.*

19. Gemetselde tunnel met drie vakken nevens elkan- der, onder de particuliere eigendommen : 370 strekkende meter tegen 4,500 frank 1,665,000 »

Een tunnel voor twee sporen, onder gewone omstan- digheden aangelegd, met de oude middelen, in deels

vochtigen zandgrond, kost 1,300 tot 1,400 frank per strekkenden meter. Drie vakken nevens elkaar met twee gemeenschappelijke tusschenpijlers zouden niet driemaal zooveel kosten, of meer dan 3,750 frank. In den prijs is dus ruim plaats voor het onvoorziene.

De moerriool van Clichy (buitenstads) in 1895-97 te Parijs aangelegd door middel van het Chagnaud-raam, is, in doorsnede 6 meter breed bij 5 meter hoog; hare afmetingen zijn dus te vergelijken met die van een spoorwegtunnel. Zij werd gelegd in stortend-zandgrond en het onderste deel werd gebouwd in eene zeer overvloedige waterlaag. Zij werd uitgevoerd tegen den prijs van 1,016 frank per strekkenden meter.

Een tweede gedeelte dier riool (binnenstads), van gelijke doorsnede, ook gelegd in doornat zand, werd in 1896-97 met het Fougerolle-raam uitgevoerd tegen 769 frank per strekkenden meter.

Bij de werken tot verlenging van den Orléans-spoorweg tot aan het Quai d'Orsay, te Parijs, werden twee tunnels nevens elkaar, met het raam gegraven, geraamd op 3,000 frank per strekkenden meter. Bij de uitvoering werd die prijs niet overschreden. Nu, het is bekend, dat de te Parijs uitgevoerde werken veel meer kosten dan die, welke in België uitgevoerd worden. Het hooger arbeidsloon, de hoogere prijs van de bouwstoffen, de stadstollen zijn van grooten invloed op de uitgave. Het is geen overdrijving, die meerdere waarde te schatten op 30 % van de algeheele kosten, en dan voorziet de besteksprijs van 4,500 frank in alle mogelijke verrassing.

20. Vergoeding aan de eigenaars van de gronden of gebouwen, waaronder de tunnels loopen : 6,000 vierkante meter tegen »

Aangenomen is dat het cijfer van de vergoeding aan eigenaars verschuldigd wegens het bezetten van een gedeelte van den grond, storing in het gebruik, mogelijke schade aan de eigendommen, het „ (1) gedeelte van de algeheele waarde dier eigendommen, met inbegrip van de gebouwen, kan bereiken. De gronden, waaronder de tunnels loopen, zijn grootendeels bezet met koeren, stegen of gangen, minderwaardige huizen.

(1) Om de reden opgegeven in de noot bij post 1, is dat gedeelte hier verzwegen.

21. Aankoop van gronden, afbraak, wegeniswerken, over eene lengte van 150 meter, in het gedeelte der Pachéco-sstraat, tusschen den Schaeerbeekschcn weg en de Zavelstraat, na aftrek van de waarde der weder te verkoopen gronden na den aanleg van de tunnels »

F) *Ter plaatse van Sinte-Elisabeth's Kazerne.*

22. Souterrain met dek van gewapend beton, met drie vakken, grootendeels te bouwen boven den natuurgrond : 120 strekkende meter tegen 3,600 frank (tegen 120 frank den vierkanten meter) 432,000 »

G) *Van de Komediantenstraat tot de Collegiale straat.*

23. Vergoeding aan de eigenaars der gronden, waaronder de tunnels loopen : 6,000 vierkante meter tegen frank »

24. Souterrain met drie vakken : 200 strekkende meter tegen 4,500 frank (zie post 19) 900,000 »

H) *Van de Collegiale straat tot de Lorum-sstraat.*

25. Vergoeding aan de eigenaars van eigendommen, waaronder de tunnels loopen : 1,890 vierkante meter tegen frank »

26. Tunnels met drie vakken : 95 meter tegen 4,500 frank (zie post 19) 427,500 »

27. Kosten voor het leggen van 5,000 strekkende meter spoor, met inbegrip van ballasten, tegen 30 frank. 150,000 »

28. Wijziging aan riolen, weder bestraten en geringe werken. 183,000 »

SAMEN voor het eerste haanvak (met inbegrip van vergoeding wegens onteigening) 10,585,500 »

III. — CENTRAALSTADIE.

29. Onteigening van deels bebouwde, deels onbebouwde eigendommen : 34,056 vierkante meter tegen frank »

Bij de prijzen, per vierkanten meter, der eigendommen, is rekening gehouden met de uitslagen der verkoopingcn in de laatste jaren gedaan in de wijk, waar de statie komt, of op evenwaardige liggingen. Die ver-

kooprijzen zijn verhoogd met 50, 60, ja, 100 %, om rekening te houden met den hoogen prijs, dien de Staat moet betalen bij gedwongen onteigening en met de verschuldigde vergoeding wegens storing in de zaken, in sommige der te onteigenen eigendommen gedreven.

30. Souterrains met dek van gewapend beton aan de beide uiteinden der statie naar de Loxum-sstraat en den Magdalena-steenweg : 9,390 vierkante meter tegen 200 frank 1,878,000 »

Dat is een hooge prijs voor een souterrain met hoofden van baksteen, tusschenstanders en dek van gewapend beton, zonder hardsteen noch eenige versiering.

31. Overdekte statie : 10,560 vierkante meter tegen 80 frank 844,800 »

Om het stads-panorama van bovenaan den Berg van 't Hof niet te schaden, behoort de overdekte statie laag te blijven en verdeeld te zijn in twee vakken met tusschenstaande zuilen; zoo zal zij minder kosten dan de overdekte Noord- en Zuidstatieën, en is de prijs van 80 frank zeer ruim berekend.

32. Hoofdgebouw naar het statie-plein : 2,100 vierkante meter tegen 500 frank 1,050,000 »

Evenals de overdekte statie, behoort dit gebouw niet te hoog en zonder verdieping te zijn. Daar het grootendeels slechts reisgoedzalen, uitgangen, magazijnen bevat, moet het van binnen zuinig versierd zijn. De prijs van 500 frank per vierkanten meter is dus zeer voldoende.

33. Gebouw bezijden den gevel der overdekte statie : 1,350 vierkante meter tegen 300 frank 405,000 »

Dat gebouw bevat de wachtzalen en de winketzaal; het staat op het dek van gewapend beton van het souterrain en heeft geen verdieping; ook geen gevel naar de straat. Het bestaat eigenlijk slechts uit een gelijkvloers zonder fondamenteën; in den prijs van 300 frank is ruim rekening gehouden met de inwendige versiering.

34. Vergoeding aan de eigenaars der eigendommen, waaronder de souterrains loopen : 4,370 vierkante meter tegen frank »

35. Seininrichting, wegniswerken, lifts van de statie, trottoirs, sporen, onvoorziene kosten 1,217,850 »

SAMEN voor de centraalstatie (met inbegrip van vergoeding wegens onteigening) 16,154,000 »

IV. — BAANVAK TUSSCHEN DE CENTRAALSTATIE EN DE ZUIDSTATIE.

J) *Gedeelte onder den grond.*

36. Gemetselde tunnel met drie vakken : 390 vierkante meter tegen 4,500 frank (zie post 19).	4,755,000	»
37. Vergoeding aan de eigenaars der eigendommen, waaronder de tunnel loopt : 44,400 vierkante meter tegen frank		»

K) *Gedeelte in de open lucht.*

38. Onteigening van de Proostdijstraat tot aan de Zuidlaan : 24,400 vierkante meter tegen frank .		»
39. Steunmuur, gemiddeld 6 meter hoog : 625 strekkende meter tegen 350 frank (zie post 4)	240,000	»
40. Metalen viaduct bij het oversteken van de Zuidlaan en de Grondwetplaats : 5,600 vierkante meter tegen 300 frank (zie post 44).	4,680,000	»
41. Viaducten bij het oversteken van 7 straten (zie post 44)	575,000	»
42. Kosten voor het leggen van 5,000 strekkende meter spoor, tegen 30 frank per meter	150,000	»
43. Wijziging aan riolen, kleine wegniswerken enz.	340,000	»
SAMEN voor het 2 ^e baanvak (met inbegrip van vergoeding wegens onteigening)	12,505,000	»

V. — INRICHTING VAN DE STATIE BRUSSEL (ZUID).

L) *Overdekte statie en toegangen.*

44. Ophooging van het gedeelte plattegrond, dat niet bezet is door de dienstlokalen : 80,000 kubiekmeter tegen 2 frank (zie post 3)	160,000	»
45. Zijdelingsche steunmuren : 225 strekkende meter tegen 300 frank	68,000	»
46. Overdekte statie : 18,075 vierkante meter tegen 90 frank (zie post 3)	4,680,000	»
47. Dienstlokalen en lokalen voor het publiek onder		

de overdekte statie : 6,640 vierkante meter tegen
300 frank (zie post 6) 2,000,000 »

48. Ondergrondsche gangen voor het reisgoed (zie
post 7). 150,000 »

*M) Gedeelte voorbij de overdekte statie tot aan de Theodoor-
Verhaegen-sstraat.*

49. Onteigening van gronden »

50. Ophooging van de statie : 170,000 kubiek-
meter tegen 2 frank (zie post 3) 340,000 »

51. Tijdelijke omleiding der Zenne 35,000 »

52. Schut- en steunmuren, gemiddeld 3 meter hoog :
338 strekkende meter tegen 150 frank 51,000 »

53. Viaduct tot afschaffing van den overweg in de
Theodoor-Verhaegen-sstraat : 1,056 vierkante meter
tegen 300 frank (zie post 11) 317,000 »

54. Sporen opruimen en herleggen : 18,000 meter
tegen 3 frank (zie post 12). 54,000 »

55. Afbraak, trottoirs, liften en verscheidene kleine
werken. 250,000 »

56. Onvoorziene kosten 10 % 515,500 »

SAMEN VOOR de inrichting van Brussel (Zuid), met
inbegrip van de vergoeding wegens onteigening 5,670,500 »

Herhaling

Inrichting van Brussel (Noord) 9,638,000 »

Eerste baanvak. 10,585,500 »

Centraalstatie 16,454,000 »

Tweede baanvak 12,505,000 »

Inrichting van de statie Brussel (Zuid). 5,670,500 »

54,553,000 »

Bij : voor onvoorziene kosten, wegeniswerken, riolen,
leidingen, afwatering enz. 1,447,000 »

ALGEHEEL TOTAAL. fr. 56,000,000 »

*
* *

In die som is ongeveer 3,000,000 frank opgenomen voor onvoorziene
kosten, dus ruim 5 % van de algeheele kosten, dan als de cijfers die

redelijkerwijze tot vergelijking konden dienen, reeds aanzienlijk verhoogd werden.

Bij de studiën tot uitvoering is het mogelijk gebleken de eerste voorzieningen merklijk te verminderen.

Zoo moesten te Brussel (Zuid), volgens de eerste ontwerpen, al de bestaande inrichtingen afgebroken worden, onder andere het ontvanggebouw langs de Fonsny-laan met het ruim afdak voor koetsen.

Uit eene nieuwe studie is het mogelijk gebleken die belangrijke bouwwerken te behouden en, derhalve, de oppervlakte van de nieuw op te richten gebouwen in gelijke verhouding te verminderen.

Ten andere heeft het Beheer, op grond van sedert eenige jaren opgedane ervaring, afgezien van ruime, zeer kostbare overdekte statiën, die overigens op sommige plaatsen, door hare grootte, de naburige gebouwen als 't ware verpletteren, en soms het uitzicht schaden van de openbare plaatsen en van de straten, waarlangs zij staan.

In de jongste bouwwerken heeft het Spoorwegdepartement vrijstaande afdaken gezet als die te Gent (Zuid), waarover het publiek zeer tevreden is.

Derhalve zullen de groote overdekte statiën, in het bestek voorzien voor Brussel (Noord) en Brussel (Zuid) met een algeheele uitgave van 3,398,000 frank, vervangen worden door vrijstaande afdaken boven de trottoirs met de noodige open ruimte tot verdrijving van den rook der locomotieven.

Met die twee wijzigingen wordt, op het eerste bestek, eene som van 2,200,000 frank uitgespaard, die, toegevoegd aan de reeds op het bestek voorkomende 3,000,000 frank, volstaan tot bestrijding van de verrassingen, welke zich bij de uitvoering van het werk mochten voordoen, en van de wijzigingen, die, op aanvraag van de betrokken gemeentebesturen, aan het oorspronkelijk ontwerp zijn toegebracht.

Het bestek, in 't geheel 56,000,000 frank groot, zal dus niet overschreden worden.

Niet zonder belang kan hier herhaald, dat de verrassing, welke zich bij onteigeningen voordoet, vaak werd aangevoerd als een der bezwaren tegen het ontwerp tot verbinding.

De onderhandelingen tot aankoop van de noodige eigendommen voor de verbinding tusschen de Noord- en de Zuidstatie werden ijverig doorgedreven.

Voor de centrale halte en dezer toegangen, wordt, in uitvoering van de overeenkomst van 1903, de aankoop door de stad Brussel gedaan voor Staatsrekening.

Voor de lijn zelve, wordt de aankoop rechtstreeks door den Staat gedaan.

Over den geheelen loop der verbinding, met inbegrip van de centrale halte, zullen er, in 't geheel, ongeveer 4.000 eigendommen aan te koopen zijn. Het spreekt vanzelf dat niet al die gebouwen behoeven afgebroken.

Tot op den dag van heden zijn ruim 800, of ruim het $\frac{1}{5}$, van die eigendommen, bij het openbaar domein ingelijfd.

De uitslag van die aankopen toont aan, dat de kosten, in de raming van 56,000,000 frank, juist voorzien werden. Voor het gezamenlijke van die aankopen, en alhoewel de Staat eigendommen van groote waarde in hun geheel heeft aangekocht, waarvan slechts een gedeelte noodig ware geweest, eigendommen waarvan het meest waardige gedeelte weder verkocht kan worden na de uitvoering der werken, *loopt de eenheidsprijs van aankoop niet hooger dan bij de raming is voorzien.*

Dit bewijst de juistheid van de raming, en hiermede vervalt een der bezwaren, vaak daartegen aangevoerd.

HOOFDSTUK IX.

Onderzoek van het ontwerp ten opzichte van den aard van den grond.

De tegenstanders van het ontwerp hebben onder andere gewezen op de onbekendheid met den aard van de door te steken gronden, op de verrassingen, erge teleurstellingen en gevaren, die daaruit kunnen ontstaan.

Nu, de voorsteller van de aangenomen richting heeft zich eerst en vooral toegelegd op de studie van den ondergrond der stad Brussel, van dezès samenstelling en natuurlijke gesteldheid.

Zelfs mag gezegd dat de uitslag van die voorafgaande studie de aan te nemen richting met nauwgezette stiptheid heeft doen bepalen.

De aangenomen richting werd als 't ware *ex vi viarum* opgelegd door de geologische samenstelling van den ondergrond, de gesteldheid en het verloop van den grondwaterspiegel.

Eerst en vooral drong de verhooging van de statie Brussel (Noord) tot peil 24^m60 en van de statie Brussel (Zuid) tot peil 27^m60 zich op, door de noodzakelijke afschaffing van de nabij die statien bestaande overwegen en door de onmogelijke verlaging der sporen om onder de straten door te gaan, daar die statien gebouwd zijn op natte aangespoelde gronden en slibgronden.

Eene verbindingslijn tusschen beiderzijds peil zonder sterke, voor zware treinen onberijdbare hellingen, moest dus, over het eerste gedeelte van den loop, noodzakelijk aangelegd worden ongeveer op het gemiddeld peil 25 meter.

In 1893, ten tijde van die voorafgaande studie, kon men, met behulp van de zoowel officieele als particuliere geologische bescheiden, van de hydrologische studiën over Brussels ondergrond, die gemakkelijk na te gaan waren door het waarnemen van het waterpeil in verscheidene putten, zelfs zonder nieuwe boringen, zich voldoende rekenschap geven en van den aard der gronden en van het verloop der grondwaterlagen.

Daar het wenschelijk is de schoonste gedeelten der stad slechts met een tunnel door te trekken, kwam het vraagstuk hierop neer: welk is, in dat

gedeelte der stad, de streek waar ondergrondse werken zonder groot risico uitgevoerd kunnen worden. Daartoe was het noodzakelijk den tunnel zooveel mogelijk aan te leggen in zandgrond die niet al te hoog boven het gemiddeld peil, 25 meter, voor de lijn opgelegd, onder water ligt.

Het onderzoek naar de richting voor den tunnel kwam aldus neer op het onderzoek naar de kromme, welke de grondwaterspiegel op het peil 25 meter volgt.

Het is gemakkelijk te zien dat de richting, voor het ondergrondsche gedeelte van de verbinding voorgesteld, zoo dicht mogelijk bij die kromme van het grondwater op peil 25 meter ligt, en daarvan maar eenigszins afwijkt, waar zulks noodig wordt hetzij om groote gebouwen te vermijden, hetzij om den tunnel op voldoende diepte onder de straten te houden.

De geologische studie bewijst trouwens dat langs de kromme van dien grondwaterspiegel grootendeels zuivere Brusselsche, Kempische of Iepriaansche zandgrond wordt aangetroffen, goede bouwgrond in zijne natuurlijke gesteldheid of desnoods na drooglegging op een geringe hoogte.

Uit die beide beschouwingen blijkt, dat de voorgestelde richting voldoet aan de eischen opdat de tunnel kunne aangelegd worden met de minst mogelijke nadeelige kansen volgens het gunstigste profiel voor den dienst.

De wetenschappelijke bescheiden, geraadpleegd ten tijde van de algemeene studie voor de richting, volstonden om de overtuiging te geven dat het werk in goede voorwaarden uitgevoerd zou worden. Edoch paste het, de algemeene gegevens, waarover men beschikte, door boringen in voldoende getale te staven.

In Augustus 1900, belastte de Regeering eene Commissie van aardkundigen met het doen van boringen volgens den loop van den voorgestelden tunnel. Die Commissie was samengesteld uit de heeren Mourlon, Renard en Rutot, aardkundigen die, uit hunne vroegere studiën, bescheiden en vaste gegevens bezaten omtrent de te bestudeeren gronden. De bevoegdheid van die vakmannen zet de uitslagen hunner opzoekingen eene ontegensprekelijke waarde bij.

Onder leiding en toezicht van die Commissie werden, in de streek, waar de tunnel zal komen, verscheidene boringen gedaan, waarvan wij hierna de omstandige uitslagen mededeelen.

Bij die boringen werden ook opzoekingen ondernomen met het oog op de studie van twee afwijkingen van de voor de verbinding voorgestelde richting.

Volgens eene dier afwijkingen, liep de tunnel bovenwaarts de Sint-Goedelekerk, naar den Treurenberg, en kwam de centrale halte hooger op den heuvel, ter plaatse van de Hoogeschool.

Met de tweede, kwam de halte toch in de « Putterij », maar liep de lijn tusschen de Lebeau- en de Goudstraat, dan als zij, volgens de aangenomen richting, beneden de Goudstraat ligt.

De uitslagen van die boringen, XV tot XXI, volgens die afwijkingen, zijn in de volgende tabellen opgenomen :

Verkortingē :

h. = hard.	k. = kwelm.
n. w. = nogal week.	d. = droog.
w. = week.	n. v. = nogal vochtig
z. w. = zeer week.	v. = vochtig.

XV. — 15 Juni 1901.

Boring op de koer van het huis, Goudstraat, nr 40.

Peil : 37^m56.

1	Zand met scherven zand- en baksteen	h. d.	0.00	Omgewerkt. 2 ^m 70
2	Idem	h. d.	1.00	
3	Idem	h. d.	2.00	
4	Geelachtig kwartszand met keien.	h. d.	2.70	
5	Licht kleiachtig, gespikkeld, fijn groenachtig grijs zand	h. d.	3.80	Hedendaagsch, onderste l. Kempisch 4 ^m 40
6	Idem	h. d.	5.00	
7	Idem	h. d.	6.00	
8	Fijn bleekgrijs zand	h. n. v.	7.00	
	Wenig water		8.00	Boceen, onderstel. Iepriaansch. (Yd.) 10 ^m 40
9	Fijn bleekgrijs zand	n. w. v.	8.00	
10	Idem	n. w. v.	9.00	
11	Idem zeer licht stijgende in de pijpen	w. v.	9.50	
12	Fijn geelachtig zand	w. v.	10.50	Iepriaansch. (Ydm.) 2 ^m 90
13	Idem	w. v.	11.50	
	Reil.		11.95	
14	Idem	w. v.	12.50	
15	Idem	w. v.	13.50	Iepriaansch. (Ydm.) 2 ^m 90
16	Fijn geelachtig kleizand, naar klei toe	h. d.	14.20	
17	Idem	h. d.	15.00	
18	Geelachtige zandklei	h. d.	16.00	
19	Grijsachtige zandklei, naar vormklei toe.	h. d.	16.30	(Yd.) 0 ^m 90
	Nogal veel water in de pijpen stijgende tot 9 ^m 50 onder den bodem		17.10	
20	Fijn bleekgrijs zand	n. w. v.	17.10	
	Idem tot.		18.00	

XVI. — 2 Juli 1901.

Boring tusschen de Stuiverstraat en den Coudenberq.

Peil : 38^m26.

	Aangevuld of ongewerkt	h. d.	0.00	Omgewerkt. (R.) 2 ^m 40
1	Bruinachtig gele zandklei	h. d.	2.40	
2	Fijn bruinachtig geel kleizand	h. d.	3.00	Omgewerkt Iepriaansch 4 ^m 40.

3	Fijn groenachtig grijs zand	h. d.	3.50	
4	Idem	h. d.	4.00	
5	Idem	h. v.	4.50	lepriaansch.
6	Idem	h. v.	5.00	(Yd.) 3m70
7	Idem (meer geelachtig).	h. v.	6.00	
8	Idem	w. v.	6.20	
9	Idem	w. v.	7.00	
10	Bruinachtig gele zandklei	h. d.	7.20	
11	Fijn licht kleiachtig, bruinachtig geel zand	h. d.	8.00	(Ydm.) 0m80
12	Fijn geelachtig grijs zand	h. d.	9.00	
	Weinig water op 9m50.			
13	Fijn geelachtig zand	h. v.	10.00	
14	Fijn grijsachtig zand; stijgt 3 meter in de pijpen	k.; z. v.	10.50	
15	Fijn geelachtig grijs zand	z. w.; z. v.	11.50	
16	Fijn grijsachtig zand	z. w.; z. v.	12.00	(Yd.) 7m20
17	Idem, bleeker; stijgt 4 meter in de pijpen	k.; z. v.	12.50	
	Weinig water op 12m50			
18	Fijn grijsachtig zand	k.; z. v.	13.00	
	Reil.		13.26	
19	Idem, meer geelachtig	k.; z. v.	14.00	
20	Gele zandklei, licht gespikkeld.	h. d.	15.20	(Ydm.) 0m40
21	Fijn grijsachtig zand; stijgt ongeveer 4 meter in de pijpen.	k.; z. v.	15.60	
22	Fijn grijsachtig zand	k.; z. v.	16.50	
23	Bruinachtig gele zandklei	h. d.	16.70	(Yd.) 1m10
24	Idem	h. d.	17.30	
25	Fijn licht kleiachtig groenachtig grijs zand	k.; z. v.	18.00	
26	Geelachtig grijze zandklei.	h. d.	18.90	(Ydm.) 3m30
27	Fijn groenachtig grijs zand met kleiachtige deelen	k.; z. v.	19.60	
28	Idem	k.; z. v.	20.00	

Het boorijzer daalt door de laag 21 (15m60 tot 16m50) door zijn eigen gewicht, dus zonder boring.
Evenzoo voor de laag 25 (18 meter tot 18m90).

XVII. — 3 Juli 1901.

Boring tusschen den Coudenberg en de voormalige Drie-Koppenstraat.

Peil : 44m25.

	Aangevuld of omgewerkt	h. d.	0.00	Omgewerkt.
1	Fijn bleekgeel zand	h. d.	3.00	(R.) 3 meter.
2	Fijn geel zand, ietwat donkerder.	h. d.	4.00	
3	Fijn grijsachtig zand	h. d.	5.00	
4	Idem, bleeker	h. d.	5.80	lepriaansch.
5	Fijn geelachtig grijs, licht kleiachtig zand	h. d.	6.50	(Yd.) 18m50
6	Fijn grijsachtig zand	k.; n. v.	7.30	
7	Idem	k.; n. v.	8.00	

8	Fijn grijsachtig zand	n. w. v.	9.00
9	Geelachtig grijs zand	w. v.	10.00
10	Idem	z. w.; z. v.	11.00
11	Fijn groenachtig grijs kleizand	h. d.	11.80
12	Fijn groenachtig grijs zand	n. k.; z. v.	12.30
13	Fijn groenachtig grijs kleizand	h. d.	12.90
14	Licht kleiachtig zand	h. d.	14.00
15	Idem	w. v.	14.20

Water op 14^m50; stijgt 6 meter in den nacht.

16	Fijn groenachtig grijs zand	h. d.	14.70
17	Idem	n. w.; z. v.	16.00
18	Fijn grijsachtig kleizand	h. d.	16.80
19	Idem	n. w.; v.	17.60
20	Fijn groenachtig grijs zand	z. w.; z. v.	18.50

Reil 19 25

21	Fijn bleekgrijs fossielzand; stijgt 3 ^m 50 in de pijpen.	k.; z. v.	19.50
22	Fijn grijsachtig fossielzand.	k.; z. v.	20.00
23	Idem	k.; z. v.	20.50
24	Fijn kleizand, naar klei toe	k.; z. v.	21.50
25	Grijsachtig kleizand	h. d.	22.00
26	Idem	h. d.	23.00
27	Idem	h. d.	24.00
28	Fijn grijsachtig zand	h. d.	25.00
29	Licht kleiachtig zand	h. v.	25.50

Iepriaansch.
(Yd.) 18^m50

Idem.
(Ydm.) 3^m50

(Yd.) 0^m50

Bij de laatste vulling is er 12 meter water in de pijpen.

XVIII. — 6 Juli 1901.

Boring, Twaalf-Apostelenstraat, 50.

Peil : 47^m16.

Aangevuld of omgewerkt	h. d.	0.00
1 Geel kwartszand met scherven zandsteen	h. d.	3.30
2 Bleekgeel kwartszand met zandsteen.	h. d.	5.00
3 Geel kwartszand met zandsteen	h. d.	5.60
4 Idem	h. d.	6.00
5 Idem	h. d.	6.50
6 Bleeker geel kwartszand met zandsteen.	h. d.	7.60
7 Gele klei.	h. d.	8.60
8 Gele zandklei	h. d.	9.30
9 Fijn geel zand	h. d.	9.80
10 Zand, licht vermengd met groenzand.	h. d.	11.00
11 Donkerder, bruinachtig zand	h. d.	12.00
12 Fijn, licht glinsterend, groenachtig grijs zand	h.; n. v.	12.50

Omgewerkt
(R.) 3^m30

Brusselsch.
(B.) 5^m30

Iepriaansch.
(Ydm.) 1^m20

Iepriaansch
(Yd.) 12^m80

13	Fijn bleekgrijs zand, soms licht verhard.	h. v.	13.50
14	Geelachtig zand.	w. v.	14.00
15	Bleekgrijs zand.	w. v.	15.00
	Het water stijgt 1m50		16.00
16	Fijn bleekgrijs kalkhoudend zand.	w.; z. v.	16.00
17	Idem	z. w.; z. v.	17.00
18	Idem	h.; n. v.	18.00
19	Idem	h.; n. v.	19.00
20	Idem	h.; n. v.	20.00
21	Groenachtig grijs, licht verhard zand, naar kleizand toe	h.; n. v.	21.00
22	Idem	h.; n. v.	22.00
	Reil.		22.16
23	Idem tot		22.60

Iepriaansch.
(Yd.) 12m80

XIX. — 12 Juli 1901.

Boring, Elleboogstraat, 7.

Peil : 57m34.

	Aangevuld en omgewerkt.	h. d.	0.00
1	Geel kwartszand	h. d.	5.00
2	Idem	h. d.	6.00
3	Idem	h. d.	6.80
4	Fistelvormige zandsteen		7.00
5	Geel kwartszand	h. d.	7.40
6	Fistelvormige glanzende zandsteen		7.60
7	Gespikkeld geel micahoudend kwartszand, met fistelvormige zandsteen.	h. d.	8.00
8	Idem	h. d.	8.50
9	Idem	h. d.	9.00
10	Idem	h. d.	9.50
11	Idem	h. d.	10.00
12	Idem	h. d.	10.50
13	Idem	h. d.	11.00
14	Idem	h. d.	11.50
15	Idem	h. d.	12.00
16	Idem	h. d.	12.50
17	Idem	h. d.	13.00
18	Idem	h. d.	13.50
19	Idem	h. d.	14.00
20	Gele klei.	h. d.	14.30
21	Idem	h. d.	15.00
22	Fijn, geelachtig grijs, licht kleiachtig zand	h. d.	15.50
23	Idem	h. d.	16.00
24	Groenachtig geel zand	h. d.	16.50

Omgewerkt.
(R.) 5 meter.

Brusselsch.
(B.) 9m30

Iepriaansch.
(Ydm.) 1m20

(Yd.) 3m80

25	Groenachtig geel zand	h. d.	17.00	
26	Idem	h. d.	17.50	
27	Grijsachtig zand	h. d.	18.00	(Yd.) 3 ^m 80
28	Fossielzand	h. d.	18.40	
29	Fijn grijsachtig zand	h.; n. v.	18.80	
30	Geelachtig grijs kleizand	h. d.	19.30	
31	Geelachtig grijze zandklei, met witachtige vlekken	h. d.	19.80	(Ydm.) 2 ^m 20
Weinig water op 20 ^m 80.				
32	Licht kalkhoudend grijsachtig kleizand	h. v.	21.00	
33	Licht kleiachtig en kalkhoudend zand	n. w.; v.	21.50	
34	Idem	n. w.; v.	22.00	
35	Fossielzand	n. w.; v.	23.00	(Yd.) 4 ^m 30
36	Licht kleiachtig en kalkhoudend zand	h. d.	24.00	
37	Idem	h. v.	25.00	
38	Grijsachtige zandklei	h. d.	25.80	
39	Grijsachtig kleizand	h. d.	26.20	(Ydm.) 0 ^m 40
40	Idem	h. d.	27.00	
41	Licht kleiachtig grijsachtig zand	h. d.	28.00	
42	Fijn grijsachtig zand	n. w.; v.	29.00	
43	Idem	k.; z. v.	29.30	
44	Idem	k.; z. w.	30.50	
45	Idem	h. d.	31.00	
46	Idem	h.; n. v.	31.30	(Yd.) 10 ^m 80
47	Zand stijgende 4 ^m 50 in de pijpen	k.; z. v.	32.30	
Reil.			32.34	
48	Licht kleiachtig fijn grijsachtig zand	h. d.	32.80	
49	Fossielzand	z. w.; z. v.	33.50	
50	Fijn grijsachtig zand; stijgt 4 meter	k.; z. v.	35.00	
51	Zand stijgt 4 meter	k.; z. v.	36.00	
De boor gedraaid tot op			37.00	

XX. — 3 Augustus 1901.

Boring in een onbebouwen grond, Warenstraat.

Peil : 40 meter.

1	Baksteen en omgewerkt	h. d.	0.00	Omgewerkt.
2	Bruinachtig geel kwartzand, licht verhard	h. d.	2.50	(R.) 2 ^m 50
3	Idem	h. d.	3.50	
4	Glanzende zandsteen		5.00	Kempisch.
5	Zand en zandsteen met kiezelsteentjes	h. d.	5.05	(q2°) 5 ^m 30
6	Idem	h. d.	6.00	
7	Fijn geelachtig grijs kleizand	h. d.	7.80	

8	Geelachtig grijze zandklei	h. d.	9.00	} leprijaansch. (Ydm) 4 ^m 50
9	Fijn geelachtig grijs zand	h ; n v.	9 30	
10	Idem	n. w ; v	10.30	
11	Idem	n. w. ; v.	11 00	
12	Idem; stijgt licht in de pijpen	w. v.	12.50	
13	Idem	w. v.	14 50	} (Yd.) 6 ^m 30
Na een kwartier rust, is het zand 3 meter in de pijpen gestegen.				
	Reil.		15.00	
14	Bruinachtige zandklei	h. d.	15.60	} (Ydm) 0 ^m 60
Water op 16 ^m 20.				
15	Grijsachtig zand	n. w. ; v.	16.20	
16	Idem	w. v.	17.60	} (Yd.) 4 ^m 80
17	Bleek zand	w. v.	19.00	
18	Idem	w. v.	20.00	
	Idem tot		21.00	

XXI. — 9 April 1901.

Boring in den tuin, Steenpoort, 6.

Peil : 39^m37.

1	Zand en baksteen, omgewerkt.	h. d.	0.00	} Ongewerkt. (R.) 4 meter
2	Licht kwartsachtig fijn geelachtig grijs zand	h. d.	4 00	
3	Zeer fijn geelachtig grijs zand.	h. d.	4 50	} leprijaansch. (Yd.) 16 ^m 50
4	Geelachtig grijs kleizand	h. d.	5.70	
5	Zeer fijn grijsachtig geel zand.	h. d.	6.30	
6	Idem	h. d.	7.00	
7	Idem, ietwat donkerder	h. v.	8.40	
8	Idem	n. w.; v.	9.50	
Weinig water op 9 ^m 50.				
9	Fijn grijsachtig geel zand, soms een weinig verhard	w. v.	10.40	
Na een kwartier rust, stijgt het zand 1 meter in de pijpen.				
10	Fijn geelachtig grijs kleizand.	h. d.	11.60	} (Yd.) 16 ^m 50
11	Grijsachtig kleizand, licht gespikkeld met bruinachtig geel ijzerhoudend.	h. d.	13 00	
12	Idem	h. d.	14.00	
Reil 14.27				
13	Fijn grijsachtig zand; stijgt licht in de pijpen	w. v.	15.20	
Water op 16 ^m 20				
14	Idem	w. v.	16.00	
15	Idem, soms licht kleiachtig	w. v.	17.00	
16	Fijn grijsachtig zand	w. v.	17.80	
17	Idem	w. v.	19.00	
18	Idem	w. v.	20 00	
	Idem tot		20.50	

Zulke nitslagen zijn afdoende.

Zij bewijzen dat op verscheidene plaatsen, onder andere, Stuijverstraat, Coudenberg, Ellehoogstraat, *kwelmzand* bestaat op hoogten van 2 en 3 meter boven de voorkomende hoogte van de reil. Dat duidelijk gekenmerkt kwelmzand spoot, evenals een vocht, tot verscheidene meter hoogte in de pijpen. Bij andere boringen op die afwijkingen, waar boven de voorkomende hoogte van de reil geen kwelmzand werd aangetroffen, kwam, boven die hoogte, ruim waterhoudend zand in zulken staat te voorschijn, dat het voor den aanleg van den tunnel zeer zware lasten zou hebben opgeleverd.

Na zulke vaststellingen werd onmiddellijk afgezien van alle afwijking van het ontwerp. Zij toonen aan hoezeer de regel, waarbij de te volgen ondergrondse richting zoo dicht mogelijk dient te blijven bij de kromme van den grondwaterspiegel op het peil 25 meter, gegrond is, en tevens een veilige leiddraad, waarvan niet zonder gevaar afgeweken kan worden.

Boringen voor de verbinding tusschen Noord en Zuid, volgens het aangenomen ontwerp.

Verkortingen

h. = hard.	k. = kwelm.
n. w. = nogal week.	d. = droog.
w. = week.	n. v. = nogal vochtig.
z. w. = zeer week.	v. = vochtig.

I. 5 April 1901.

Staats-Kruidtuin.

Peil : 29^m385.

1	Omgewerkt zwartachtig bruin zand	h. d.	0.00	Omgewerkt (R.) 4 ^m 40
2	Omgewerkt Brusselsch zand en zandsteen	h. d.	1.00	
3	Idem	h. d.	2.00	
4	Idem	h. d.	3.00	
Reil.			3.88	
5	Kleizand.	h. d.	4.00	Iepriaansch (Yd.) 8 ^m 40
6	Grijsachtig kleizand, licht gespikkeld, met witte stoffen	h. d.	4.40	
7	Fijn geelachtig kleizand	h. d.	4.70	
8	Fijn, licht glinsterend, geelachtig-grijs zand	n. w ; v.	5.80	
Zeer weinig water op 6 ^m 50.				

9	Fijn, licht glinsterend, geelachtig grijs zand.	n. w.; v.	7.00	Iepriaansch (Yd.) 8 ^m 40
10	Idem	n. w.; v.	8.00	
11	Idem	n. w.; v.	9.00	
12	Licht glinsterend, geelachtig grijs kleizand	h. d.	9.90	
13	Geelachtig grijs zand met kleiachtige gedeelten.	h. d.	11.00	
14	Idem	h. d.	12.00	
15	Geelachtige grijze zandklei	h. d.	12.80	(Ydm.: 0 ^m 70
Water op 13 ^m 50.				
16	Fijn geelachtig grijs zand	n. w.; v.	13.50	
Het water stijgt in de pijpen tot 9 ^m 50.				
17	Fijn geelachtig grijs zand	n. w.; v.	14.50	
18	Idem	n. w.; v.	15.50	
19	Idem, met witachtige scherfjes	n. w.; v.	16.50	Iepriaansch (Yd.) 11 ^m 50
20	Fijn geelachtig grijs zand	w. v.	17.50	
21	Fijn grijsachtig zand	w. v.	18.50	
22	Fijn grijsachtig zand	w. v.	19.50	
23	Fijn geelachtig grijs zand	w. v.	20.50	
24	Geelachtig grijs kleizand	h. d.	20.70	
25	Idem	h. d.	21.70	
26	Fijn grijsachtig zand	n. w.; v.	22.50	
27	Licht kleiachtig, geelachtig grijs zand	h. d.	23.00	
28	Fijn geelachtig grijs zand	n. w.; v.	23.40	
29	Fijn grijsachtig zand	w. v.	24.50	
	Idem tot		25.00	

II. — 10 April 1901.

Staats-Kruidtuin.

Peil : 32^m01.

1	Omgewerkt zwartachtig grijs zand, gespikkeld met geelachtig.	h. d.	0.00	Omgewerkt (R.) 2 meter.
2	Zand met zandsteen	h. d.	1.00	
3	Omgewerkt witachtig grijs zand met scherven zandsteen	h. d.	1.50	
4	Bleekgrijs kwartszand met zandsteen.	h ; n. v.	2.00	
5	Geel zand met zandsteen	h. ; n. v.	2.80	Brusselsch (B.) 1 meter.
Zeer veel water op 3 meter.				
6	Geelachtig grijze zandklei	h. d.	3.00	Iepriaansch (Ydm.) 2 ^m 20
7	Idem	h. d.	4.00	
8	Idem	h. d.	5.00	
9	Fijn geelachtig grijs zand	n. w. ; v.	5.20	
Water op 5 ^m 20 stijgende in de pijpen tot 3 ^m 80 beneden den bodem.				Iepriaansch (Yd.) 3 ^m 50
10	Fijn geelachtig grijs zand	n. w. ; v.	6.00	
Reil 6.26				
11	Idem met eene kleine kleiachtige streep	n. w. ; v.	7.00	
12	Fijn geelachtig grijs zand	n. w. ; v.	8.00	

13	Fijn geelachtig grijs zand	n. w ; v.	9.00	
14	Geelachtig grijs kleizand	h. d.	9.40	(Yd.) 5 ^m 50
15	Fijn geelachtig grijs zand	n. w ; v.	10.00	
16	Geelachtig grijs kleizand naar vormklei toe	h. d.	10.70	(Ydm.) 1 ^m 30
17	Fijn geelachtig grijs zand	h. d.	12.00	
18	Idem	n. w ; v.	13.00	
19	Idem	n. w ; v.	14.00	(Yd.) 3 meter.
	Idem tot		15.00	

III. — 15 April 1901.

Staats-Kruidtuin.

Peil : 35^m04.

1	Zand met omgewerkte baksteenscherven en keien	h. d.	0.00	
2	Idem	h. d.	1.00	
3	Idem	h. d.	2.00	
4	Licht vuil geelachtig kwartszand, met min of meer omgewerkte zandsteen	h. d.	3.00	Omgewerkt. (R.) 6 meter.
5	Geel kwartszand met zandsteen	h. d.	3.50	
6	Zand met een kiezelsteentje (?)	h.; n. v.	4.80	
	Zeer weinig water op 5 ^m 50			
7	Kwartszand en zandsteen met eene zwarte stof, waardoor het er uitziet als omgewerkt	h.; n. v.	5.50	
8	Geel kwartszand	h. v.	6.00	Brusselsch. (B.) 0 ^m 50
9	Fijn geelachtig zand, licht verhard	h. d.	6.50	
10	Idem	h. d.	7.50	Leopriaansch. (Yd.) 1 ^m 30
11	Geelachtig grijze vormklei	h. d.	7.80	
12	Idem	h. d.	9.00	
	Reil		9.29	
13	Fijn geelachtig grijs zand	n. w ; v.	9.50	(Ydm.) 1 ^m 70
	Zeer weinig water op 9 ^m 50			
14	Idem	n. w ; v.	10.50	
15	Idem	h. d.	11.00	
16	Idem	h. d.	12.00	
17	Idem	n. w ; v.	13.00	(Yd.) 7 ^m 50
18	Geelachtig grijs kleizand	h. d.	13.90	
19	Fijn geelachtig grijs zand	h.; n. v.	14.80	
20	Idem	h. d.	16.00	
	Idem tot		17.00	

IV. — 19 April 1901.

Staats-Kruidtuin.

Peil : 35^m915.

1	Omgewerkt zand en zandsteen	h. d.	0.00	
2	Idem	h. d.	1.00	Omgewerkt. (R.) 5 ^m 50
3	Idem	h. d.	2.00	

4	Omgewerkt zand en zandsteen	b. d.	3.00	Omgewerkt. (R.) 5 ^m 20
5	Zand met baksteen-cherven	h. d.	4.00	
6	Omgewerkt zand en zandsteen	h. d.	5.00	
7	Geel kwartzand	h.; z. v.	5.20	Brusselsch. (B.) 0 ^m 30
8	Geelachtige grijze zandklei	h. d.	5.50	
9	Vormklei	h. d.	6.50	Iepriaansch. (Ydm.) 1 ^m 30
10	Fijn geelachtig grijs zand	h. d.	6.80	
11	Idem	h. v.	8.00	
Zeer weinig water op 8 meter.				
12	Fijn geelachtig grijs zand met kleine kleiachtige streep.	h. d.	8.70	
Reil		9.915		
13	Geelachtig grijs zand	h.; z. v.	10.00	Iepriaansch. (Yd.) 11 ^m 20
14	Geelachtig grijs kleizand	h. d.	11.00	
15	Fijn geelachtig grijs zand.	h.; z. v.	11.70	
16	Idem	n. w.; v.	12.50	
Het water stijgt in de pijpen tot 8 meter beneden den bodem				
17	Licht kleiachtig fijn geelachtig grijs zand	n. w.; v.	14.00	
18	Idem	h.; n. v.	15.00	
19	Idem	h. d.	15.30	
20	Fijn geelachtig grijs zand	h.; n. v.	15.80	
21	Idem	h. d.	16.30	
22	Licht kleiachtig zand	h. d.	17.00	
	Idem tot		18.00	

V. — 1 Mei 1901.

*Boring in het huis, n° 35, Pachéco-straat.*Peil : 32^m54.

1	Omgewerkt zwartachtig zand.	h. d.	0.00	Omgewerkt. (R.) 1 ^m 50
2	Vuil geelachtig kwartzand	b. d.	1.00	
3	Geelachtig kwartzand.	h. d.	1.50	
4	Bleeker zand met glanzende zandsteen	h. d.	2.50	Brusselsch (B.) 2 ^m 50
5	Idem	h. d.	3.50	
6	Gespikkelde geelachtig grijze zandklei	h. d.	4.00	Iepriaansch. (Ydm.) 1 ^m 20
7	Idem	h. d.	5.00	
8	Fijn geelachtig grijs zand	h ; n. v.	5.20	
Zeer weinig water op 5 ^m 60.				
9	Fijn geelachtig grijs zand, licht vermengd met groenzand	h. v.	6.00	Iepriaansch. (Yd.) 19 meter
10	Fijn geelachtig grijs zand	h ; n. v.	7.00	
Reil. 7.29				
11	Idem met eene kleine kleiachtige streep	h. d.	7.50	
12	Idem	n. w. ; v.	8.00	
13	Fijn geelachtig grijs kleizand	h. d.	8.50	
14	Fijn geelachtig grijs zand	h ; n. v.	9.60	

15	Fijn geelachtig grijs zand	n. w.; v.	40.50	
	Water op 10 ^m 50; stijgt in de pijpen tot 7 meter beneden den bodem.			
16	Fijn geelachtig grijs zand	n. w.; v.	41.50	
17	Idem	n. w.; v.	42.50	
18	Idem	n. w.; v.	43.50	
19	Idem	n. w.; v.	44.50	
20	Licht kleiachtig zand	h. d.	45.00	
21	Idem	h. d.	46.00	
22	Idem	h. d.	47.00	
23	Een weinig kleiachtig zand	n. w.; v.	47.90	leprizaansch. (Yd.) 19 meter.
	Water op 18 meter; stijgt in de pijpen tot 10 ^m 50 beneden den bodem.			
24	Fijn geelachtig grijs zand	w. v.	48.20	
25	Idem; stijgt licht in de pijpen	w. v.	49.00	
26	Fijn geelachtig grijs zand	w. v.	20.00	
27	Kleizand	h. d.	21.00	
28	Fijn geelachtig grijs zand; stijgt sterk in de pijpen	w. v.	21.80	
29	Fijn geelachtig grijs kleizand	h. d.	22.30	
30	Idem	h. d.	23.00	
31	Fijn geelachtig grijs zand	n. w.; v.	23.90	
32	Geelachtige zandklei	h. d.	24.20	(Ydm.) 0 ^m 80
33	Fijn geelachtig grijs zand	w. v.	25.00	
34	Idem	w. v.	26.00	
35	Fijn blauwachtig grijs zand	n. w.; v.	26.50	
36	Fijn blauwachtig grijs kleizand	h. d.	27.00	
37	Idem	h. d.	28.00	
38	Idem	h. d.	29.00	
39	Idem	h. d.	30.00	
40	Idem	h. v.	30.50	
	Water op 30 ^m 50; stijgt in de pijpen tot 8 ^m 50 beneden den bodem.			
41	Fijn blauwachtig grijs zand	h. d.	31.80	
42	Idem	n. w.; v.	32.00	(Yd.) 15 ^m 80
43	Idem	n. w.; v.	33.00	
44	Idem; stijgt licht in de pijpen	w. v.	34.00	
45	Licht kleiachtig, fijn blauwachtig grijs zand	h. d.	34.20	
46	Idem	h. d.	35.00	
47	Idem	h. d.	36.00	
48	Idem	h. d.	37.00	
49	Idem	h. d.	38.00	
50	Fijn blauwachtig grijs kleizand	h. d.	39.00	
51	Idem	h. d.	40.00	
52	Donkergrijze klei, ietwat vormklei	h. d.	40.80	
53	Idem, betere vormklei	h. d.	42.00	(Yc.) 6 ^m 20
54	Donkergrijze zandklei	h. d.	43.00	

55	Donkergrijze zandklei	h. d.	44.00	} (Yc.) 6 ^m 20
56	Schieferachtige donkergrijze vormklei	h. d.	44.60	
57	Idem	h. d.	45.50	
58	Idem	h. d.	46.50	
	Idem tot		47.00	

Van 35 meter tot 47 meter werd de boring gedaan zonder pijpen.

VI. — 8 Mei 1901.

Boring in den tuin van de drukkerij, Pachéco-straat, n° 69.

Peil : 33^m87.

1	Ongewerkt zand, baksteen en kalk	h. d.	0.00	} Ongewerkt. 1 ^m 90
2	Zand met glanzende zandsteen	h. d.	1.00	
3	Geelachtig kwartszand met glanzende zandsteen	h. d.	1.90	
4	Idem	h. d.	3.00	
5	Idem	h. d.	4.00	
6	Idem	h. d.	4.40	} Eoceen, middelste l. Brusselsch. (B.) 6 ^m 10
7	Idem	h. d.	5.20	
8	Zand met veranderde glanzende zandsteen	h. d.	6.00	
9	Witachtig kwartszand	h. v.	7.00	
	Zeer weinig water		7.50	
10	Geelachtige zandklei en witachtige zandsteen	h. d.	8.00	} Eoceen, onderste l. Iepriaansch. (Yd.) 8 meter.
11	Geelachtige, grijsachtig-gespikkelde zandklei	h. d.	9.00	
12	Fijn grijsachtig zand	n.w.; v.	9.80	
	Zeer weinig water		9.80	
	Reil.	10.12		
13	Fijn grijsachtig zand	n.w.; v.	11.00	} Eoceen, onderste l. Iepriaansch. (Yd.) 8 meter.
14	Licht ijzerhoudend grijsachtig zand	n.w.; v.	12.00	
15	Licht kleiachtig, geelachtig grijs zand	h. d.	12.50	
16	Fijn grijsachtig zand	n.w.; v.	13.30	
17	Fijn geelachtig grijs zand; stijgt licht in de pijpen	w. v.	14.00	
18	Licht kleiachtig, geelachtig grijs zand	h. d.	14.80	}
19	Idem	n.w.; v.	15.50	
	Idem tot		16.00	

VII.

Boring in het kleine hok van de Grenadierskazerne, op den hoek van de Zavelstraat en den Sionsberg.

Peil : 26^m72.

1	Ongewerkt zand, baksteen en Brusselsche zandsteen	h. d.	0.00	} Ongewerkt. 2 ^m 50
2	Idem	h. d.	1.00	
	Reil.	1.85		
3	Idem	h. d.	2.00	

4	Grijsachtig en geelachtig kwartzand, met glauzende zandsteen en gerolde kiezelsteentjes	h ; n v	2.50	Hedendaagsch, onderste l. Kempisch. (Q2 ^a) 3 ^m 50
5	Idem	h ; n v	3.50	
6	Verhard witachtig grijs slijzand	h d	4.00	
7	Geelachtig kwartzand, van Brusselschen oorsprong.	h ; n v	5.00	
8	Idem, met zandsteen en keien.	h v.	5.50	Eocene, onderste l. lepriansch (Yd.) 2 meter.
	Zeer weinig water		5.50	
9	Fijn geelachtig grijs zand	n. w ; v.	6.00	
10	Idem; stijgt licht in de pijpen	w. ; v.	7.00	
	Idem tot		8.00	

VIII. — 14 Mei 1901.

*Boring op de koer van de Grenadierskazerne.*Peil : 31^m36.

1	Grijs kwartzand, stukken steenkool en baksteen, omge- werkt	b. d.	0.00	Omgewerkt 1 meter.
2	Gele klei.	b. d.	1.00	
3	Idem.	b. d.	2.00	Eocene, onderste l. leptriaansch. (Ydm.) 1 ^m 60
4	Fijn geelachtig grijs zand	b. d.	2.60	
5	Zand, licht vermengd met groenzand.	b.; n v.	3.50	(Yd.) 12 ^m 90
6	Zand, met enkele fijne loovertjes mica	n. w ; v.	4.50	
	Zeer weinig water		5.00	
7	Fijn geelachtig grijs zand met enkele kleine kleiachtige strepen	b. d.	5.50	
8	Fijn geelachtig grijs kleizand	b. d.	6.00	
	Reil	6.76		
9	Fijn grijsachtig zand	n. w ; v.	6.80	
	Zeer weinig water		7.50	
10	Fijn grijsachtig zand met kleiachtige deelen.	b. v.	7.50	
11	Fijn grijsachtig zand	n. w.; v.	8.20	
12	Idem	n. w.; v.	9.00	
13	Idem	n. w.; v.	10.00	
14	Idem, met deelen vormklei	b. d.	10.80	
15	Idem, met kleiachtige deelen.	b. d.	12.00	
16	Fijn grijsachtig zand	w. v.	12.70	
17	Idem	n. w.; v.	14.00	
18	Idem, vermengd met fijn groenzand	n. w.; v.	15.50	
	Idem tot		15.50	

IX. — 18 Mei 1901.

*Boring op de koer van de bureelen van den Staatsspoorweg, Berlaimontstraat, 14.*Peil : 33^m24.

1	Vuilgrijs zand en baksteen, omgewerkt	h. d.	0.00	Omgewerkt. 6 ^m 30
2	Idem	h. d.	1.00	
3	Idem, met zandsteenscherven	h. d.	2.00	

4	Zand met kalk	h. d.	3.00	Omgewerkt. 6 ^m 30
5	Idem	h. d.	4.00	
6	Idem	h. d.	5.00	
7	Idem	h. d.	6.00	
8	Fijn grijsachtig zand, licht vermengd met groenzand	h. d.	6.30	
9	Idem	h.; n. v.	7.00	
10	Idem	h.; n. v.	8.00	Iepriaansch zand. (Yd.) 8 ^m 20
Reil.			8.59	
11	Idem, soms een weinig verhard	h.; n. v.	9.00	
12	Idem	h.; n. v.	10.00	
13	Idem, met kleiachtige deelen	h. d.	10.80	
14	Idem	h. d.	12.00	
Zeer weinig water			12.50	
15	Fijn grijsachtig zand, licht vermengd met groenzand	n. w.; v.	12.50	
16	Idem	n. w.; v.	13.00	
17	Idem, soms een weinig verhard	n. w.; v.	14.00	
Idem tot			14.50	

X. — 21 Mei 1901.

Boring op de hoer van den heer Mues, Lange-Wagenstraat, 15.

Peil : 31^m85.

1	Zwartachtig zand, omgewerkt met kalkpuin	h. d.	0.00	Omgewerkt 2 ^m 20
2	Kleizandachtig nederslag, omgewerkt	h. d.	1.00	
3	Geelachtige kiezelachtige nederslag, met omgewerkte zandsteenscherven en keien	h. d.	1.80	
4	Gele zandklei	h. d.	2.20	
5	Idem, licht vermengd met groenzand	h. d.	3.00	Hedendaagsch, onderste l. Kempisch. (Q2 ^b) 6 ^m 40
6	Geel kleizand, licht vermengd met groenzand	h. d.	4.00	
7	Idem	h. d.	5.00	
8	Gele zandklei	h. d.	6.00	
9	Idem, met scherven zandsteen en keien	h. v.	6.80	Eoceen, onderste l. Iepriaansch. (Yd.) 5 ^m 90.
Reil.			6.85	
Zeer weinig water			7.00	
10	Vuilgeel kwartszand met scherven zandsteen en enkele keien	h. v.	8.00	
11	Fijn grijsachtig zand, licht vermengd met groenzand	n. w.; v.	8.60	
12	Idem	n. w.; v.	10.00	
13	Rood zand, naar limoniet toe	h. d.	10.50	
14	Fijn grijsachtig zand	n. w.; v.	11.00	
15	Idem	n. w.; v.	12.00	
16	Idem	n. w.; v.	13.00	
17	Idem	n. w.; v.	14.00	
18	Idem naar kleiachtig toe	h. d.	14.20	
Idem tot			14.50	

XI. — 25 Mei 1901.

*Boring in de aanhoorigheden van de « Caisse de Reports et Dépôts »,
Herderinnestraat.*

Peil : 29^m03.

1	Zand, baksteen en metselwerk.	h. d.	0.00	Omgewerkt. 2 ^m 10
2	Idem	h. d.	1.00	
3	Turf.	h. v.	2.10	
4	Witachtig grijs kwartszand, van Brusselschen oorsprong met zandsteen en keien	h. v.	2.30	Turf. 0 ^m 20
	Zeer weinig water		2.60	
5	Geelachtig zand.	h. v.	3.50	Hedendaagsch, ouderste l. Kempisch. (Q ² .) 3 ^m 20
6	Geelachtig grijs kwartszand met zandsteenscherven en kiezel- steentjes	h. v.	4.00	
	Reil.		4.05	
7	Keien en zandsteen.	h. v.	5.00	Eoceen, onderste l. Iepriaansch. (Yd.)
8	Fijn grijsachtig zand	n. w ; v.	5.50	
9	Idem; stijgt licht in de pijpen	w. ; v.	6.50	
10	Fijn grijsachtig zand	w. v.	7.50	
11	Licht kleiachtig zand	h. d.	8.40	
12	Idem	h. d.	9.50	
13	Fijn grijsachtig zand, licht vermengd met groenzand	n. w ; v.	10.90	
14	Idem	w. v.	11.40	
	Idem tot		12.00	

XII. — 29 Mei 1901.

Boring in den grooten grond, Dag-en-Nachtstraat.

Peil : 29^m50.

1	Omgewerkt zand en zandsteen, met baksteen	h. d.	0.00	Omgewerkt. 2 meter. Turf. 0 ^m 20
2	Zwartachtig zand	h. d.	1.00	
3	Gespikkeld turfachtig zand	h. d.	2.00	
4	Geelachtig kwartszand, met licht kleiachtige deelen	h. d.	2.20	Hedendaagsch, ouderste l. Kempisch. (Q ² .) 3 ^m 30
5	Geel kwartszand met zandsteenscherven en gerolde kiezel- steentjes	h. ; n. v.	2.90	
6	Geelachtig kleizand.	h. d.	3.40	
7	Zand met zandsteen en gerolde kiezelsteentjes	h. ; n. v.	4.50	Eoceen onderste l. Iepriaansch. (Yd.) 5 ^m 50
	Reil.		4.50	
	Weinig water		5.40	
8	Fijn grijsachtig zand	n. w. ; v.	5.50	
9	Geelachtig grijs zand, naar kleiachtig toe	h. d.	6.40	
10	Idem	h. d.	7.50	
11	Fijn grijsachtig zand.	n. w ; v.	8.40	
12	Idem met glanzende zandsteen; stijgt licht in de pijpen	n. w. ; v.	9.00	
13	Fijn grijsachtig zand	n. w. ; v.	9.80	
	Idem tot		11.00	

XIII. — 6 Juni 1901.

*Boring in den kleinen grond, Dag-en-Nachtstraat.*Peil : 30^m10.

1	Metselwerk	0 00	Omgewerkt.
2	Kleizand met zandsteen en gerolde kiezelsteentjes h.; n. v.	1. 60	1 ^m 60
3	Bruinachtig geel kleizand met gerolde kiezelsteentjes h.; n. v.	2. 50	Hedendaagsch
4	Idem h.; n. v.	3. 50	onderste l. Kempisch
	Zeer weinig water	4. 00	(Q ²⁰ .) 2 ^m 40
5	Fijn bleekgrijs zand n. w.; v.	4. 00	Iepriaansch zand.
6	Idem n. w.; v.	5. 00	(Yd.) 2 ^m 20
	Reil. 5.10		
7	Grijsachtig kleizand h. d.	6. 20	
8	Licht ijzerhoudend geelachtig kleizand h. d.	7. 00	(Ydm.) 2 ^m 40
9	Grijsachtig kleizand h. d.	7. 80	
10	Donkergrijze zandklei, naar vormklei toe. h. d.	8. 30	
11	Fijn bleekgrijs zand n. w.; v.	8. 60	(Yd.) 0 ^m 70
12	Donkergrijze vormklei h. d.	9. 30	(Ydm.) 0 ^m 40
13	Fijn bleekgrijs zand n. w.; v.	9. 70	
14	Idem; stijgt licht in de pijp w.; v.	10. 40	(Yd.) 1 ^m 80
15	Fijn grijs kleizand h. d.	11. 50	
16	Donkergrijs kleizand h. d.	12. 50	
17	Idem h. d.	13. 50	
18	Idem h. d.	14. 50	(Ydm.) 5 ^m 30
19	Licht kleiachtig, donkergrijs zand. h. d.	15. 00	
20	Idem h. d.	16. 00	
	Het water stijgt in de pijpen tot 3 ^m 50 beneden den bodem.	16. 80	
21	Licht kleiachtig donkergrijs zand n. w.; v.	16. 80	
22	Idem h. d.	17. 70	
23	Idem h. d.	19. 00	Iepriaansch zand.
24	Fijn grijs zand; stijgt in de pijpen w. v.	19. 50	(Yd.) 6 ^m 20
25	Idem w. v.	21. 00	
26	Idem w. v.	22. 00	
27	Donkerder grijs kleizand, naar klei toe h. d.	23. 00	
28	Idem h. d.	24. 00	
29	Idem h. d.	25. 00	
30	Idem h. d.	26. 00	
31	Idem h. d.	27. 00	Iepriaansch.
32	Grijs kleizand h. v.	28. 00	(Ydm.) 11 ^m 50
	Zeer veel water	28. 00	
33	Nogal donker grijs kleizand, naar klei toe h. d.	29. 00	
34	Donkergrijze zandklei, naar vormklei toe. h. d.	29. 50	
35	Idem h. d.	30. 50	

36	Donkergrijze zandklei, naar vormklei toe.	h. d.	31.50	} Iepriaansch. (Ydm.) 11m50
37	Idem	h. d.	32.50	
38	Donkergrijze zandklei	h. d.	33.50	
39	Donkergrijze klei, saaingekleefd met kwartzand	h. d.	34.50	

N. B. — Van verder boren werd afgezien, doordien de stangen onder in den put gebroken waren

XXII. — 13 Augustus 1901.

Boring in den tuin van het huis, Ursulinenstraat, 49.

Peil : 33m92.

1	Zand en baksteen	h. d.	0.00	Omgewerkt. (R.) 2m30
2	Geelachtig kwartzand met zandsteen	h. d.	2.30	} Kempisch. (Q2o.) 2m90
3	Idem	h. d.	3.50	
4	Idem	h. d.	4.50	
5	Geelachtig grijze zandklei.	h. d.	5.20	} Iepriaansch. (Ydm.) 0m80
6	Fijn geelachtig zand	h. d.	6.00	
7	Idem	h. ; n. v.	6.60	
8	Idem, met een kleinen fossiel-zandsteen	h. v.	7.30	} Iepriaansch zand (Yd.) 8m60
Weinig water			7.50	
Reil			8.12	
9	Fijn geelachtig zand en fossiel-zandsteen	w. v.	9.00	
10	Fijn geelachtig kleizand	h. d.	9.50	
11	Idem	h ; n. v.	9.90	
Weinig water			11.00	
12	Fijn geelachtig zand	w. v.	11.00	
13	Idem	w. v.	11.50	
14	Idem; stijgt licht in de pijpen	w. v.	12.00	
15	Idem	w. v.	13.50	
16	Fijne geelachtige zandklei.	h. d.	14.60	
17	Fijn geelachtige zand	h ; n. v.	15.00	
18	Fijn geelachtig kleizand	h. d.	16.00	
Idem tot			17.00	
				(Yd.) 2 meter.

XXIV.

Boring in den tuin van het huis, Keizerstraat, 27.

Peil : 32m25.

1	Zand, baksteen en zandsteen	h. d.	0.00	} Omgewerkt. (R.) 4m40
Weinig water			3.50	
2	Geelachtig kwartzand	h. v.	4.40	} Kempisch. (Q2o.) 2m60 Iepriaansch. (Yd.) 1m90
3	Idem, met keien	h. v.	6.00	
4	Fijn geelachtig zand	w. v.	7.00	
Reil			7.25	

5	Fijn geelachtig zand; stijgt 1 meter in de pijpen	w. v.	8.00	} iepriaansch. (Yd.) 1 ^m 90
6	Geelachtige zandklei	h. d.	8.90	
	Water		10.30	} iepriaansch. (Ydm.) 1 ^m 40
7	Fijn geelachtig zand; stijgt na een kwartier rust, 2 meter in de pijpen	w. v.	10.30	
8	Fijn geelachtig zand	w. v.	11.00	} iepriaansch. (Yd.) 4 ^m 20
9	Idem	w. v.	12.00	
10	Idem	w. v.	13.00	
11	Idem	w. v.	14.00	
	Idem tot		14.50	

XXV.

Boring op de koer van de school n^o 18, Schaerbeekse weg.

Peil : 39^m57.

1	Zand, baksteen en zandsteen	h. d.	0.00	} Omgewerkt. (R.) 5 m.
2	Geelachtig kwartszand met zandsteen	h. d.	5.00	
3	Idem	h. d.	6.00	} Brusselsch. (B) 4 ^m 90
4	Idem	h. d.	7.00	
5	Idem	h. d.	8.00	
6	Idem, wordende een weinig vochtig van 9 ^m 50 af.	*h. d.	9.00	} iepriaansch. (Ydm.) 1 ^m 40
7	Geelachtige zandklei	h. d.	9.90	
	Water		11.30	
8	Fijn geelachtig zand	n. w.; v.	11.30	
9	Idem	n. w.; v.	12.00	} Reil. 13.50
10	Idem, stijgt licht in de pijpen	w. v.	12.60	
11	Fijn geelachtig zand; stijgt, na een kwartier rust, 1 ^m 50 in de pijpen	w. v.	14.00	
12	Fijn geelachtig zand	w. v.	15.00	
13	Fijn geelachtig kleizand	h. d.	15.50	} iepriaansch zand. (Yd.) 8 ^m 70
	Water		16.30	
14	Fijn geelachtig zand	w. v.	16.30	}
15	Idem	w. v.	17.50	
16	Idem	n. w.; v.	18.00	
17	Idem	n. w.; v.	19.00	
	Idem tot		20.00	

XXVI. — 2 September 1901.

Boring op de koer van het huis, Trapstraat, 46.

Peil : 38^m10.

1	Zand, baksteen en zandsteen	h. d.	0.00	} Omgewerkt. (R.) 2 ^m 50
2	Geelachtig kleizand met keien	h. d.	2.50	
3	Geelachtig siltzand met zandsteen en keien	h. d.	3.00	} Kempisch. (q2 ^o) 1 ^m 90
4	Fijn geelachtig zand	h. d.	4.40	
5	Idem, met scherven ijzerhoudende zandsteen	h. d.	6.00	} iepriaansch zand. (Yd.) 13 ^m 40

6	Fijn geelachtig zand	h. d.	9.00	} Iepriaansch zand. (Yd) 13 ^m 10
7	Idem	h.; n. v.	10.00	
	Weinig water		11.50	
8	Fijn geelachtig zand	h.; n. v.	11.50	
	Reil	12.90		
9	Idem; stijgt licht in de pijp	w. v.	13.00	
10	Fijn geelachtig zand	w. v.	15.00	
11	Idem	w. v.	16.00	
12	Idem	w. v.	17.00	
13	Fijn geelachtig kleizand	h. d.	17.50	
	Idem tot		18.00	(Ydm.) 0 ^m 50

XXVII. — 4 September 1901.

Boring op de koer van het huis, Goudstraat, 49.

Peil : 35^m87.

1	Zand en baksteen	h. d.	0.00	} Omgewerkt (R) 2 ^m 60 Kempisch. (Q2 ^o) 2 ^m 40
2	Geelachtig kwartzand met keien	h. d.	2.60	
3	Idem	h. d.	4.00	
4	Licht kleiachtig, fijn geelachtig zand	h. d.	5.00	
5	Idem	h.; n. v.	6.50	
	Weinig water		8.80	
6	Fijn geelachtig zand	n. w.; v.	8.80	
7	Idem	w. v.	10.00	
	Reil	10.67		
8	Fijn geelachtig zand; stijgt, na een kwartier rust, 2 meter in de pijpen	w. v.	11.50	} Iepriaansch. (Yd) 12 meter.
9	Fijn geelachtig zand	w. v.	13.00	
10	Zeër kleiachtig, fijn geelachtig zand	h. d.	13.50	
	Nogal veel water		14.70	
11	Fijn geelachtig zand	n. w.; v.	14.70	
12	Idem	w. v.	16.00	
	Idem tot		17.00	

XXVIII. — 9 September 1901.

Boring in den tuin van het Duitsch Bierhuis, Magdalena-steenweg, 60.

Peil : 34^m15.

1	Zand en baksteen	h. d.	0.00	} Omgewerkt (R.) 2 m. Kempisch. (Q2 ^o) 0 ^m 60 Iepriaansch zand. (Yd.) 11 ^m 90
2	Geelachtig kwartzand met zandsteen en keien	h. d.	2.00	
3	Licht kleiachtig, fijn geelachtig zand	h. d.	2.60	
4	Idem	h. d.	5.00	
	Wein water		6.50	

5	Fijn geelachtig zand	n. w.; v.	6.50	} lepriaansch zand. (Yd.) 41 ^m 90
6	Idem; stijgt licht in de pijp	w. v.	7.30	
7	Fijn geelachtig zand	w. v.	8.50	
Reil.			9.15	
8	Fijn geelachtig zand; stijgt, na een kwartier rust, 4 ^m 50 in de pijpen.	w. v.	10.00	
9	Fijn geelachtig zand	w. v.	11.00	
10	Idem; stijgt 3 meter in de pijpen	w. v.	12.00	
11	Fijn geelachtig zand	w. v.	13.00	
12	Fijn geelachtig kleizand	h. d.	13.30	
13	Geelachtig zand.	h.; n. v.	14.00	
Idem tot			14.50	

XXIX. — 12 September 1901.

*Boring op den Reuzenberg.*Peil : 34^m51.

1	Omgewerkt zand en baksteen.	h. d.	0.00	} Omgewerkt. (R.) 6 ^m 80
2	Geelachtig kwartszand.	h. d.	6.80	
3	Idem, iets bleeker.	h.; n. v.	8.00	
Reil.			8.50	} Kempisch (Q2 ^o) 3 ^m 10
4	Idem; stijgt licht in de pijp	w. v.	9.00	
Weinig water op 9 meter.				
5	Glanzende zandsteen		9.80	
6	Geelachtige klei.	h. d.	9.90	
7	Geelachtig lijn zand	n. w.; v.	10.80	
8	Grijsachtig zand; stijgt 4 ^m 50 in de pijp	w. v.	12.60	
9	Idem; stijgt 2 ^m 50.	w. v.	13.50	
10	Idem	w. v.	14.00	
11	Fijn geelachtig kleizand	h. d.	14.60	
Idem tot			15.00	

XXX. — 14 September 1901.

*Boring op de koer van Sint-Michiels-College, Ursulinenstraat.*Peil : 27^m60.

1	Omgewerkt zand en baksteen.	h. d.	0.00	} Omgewerkt. (R.) 0 ^m 50
2	Geelachtig kwartszand met glanzende zandsteen.	h. d.	0.50	
Reil.			1.10	} Kempisch (Q2 ^o) 5 ^m 10
3	Halbijn geelachtig wit kwartszand met glanzende zandsteen		2.00	
4	Geel kwart-zand met glanzende zandsteen	h. v.	3.00	
Weinig water			3.60	
5	Halbijn bleekgeel kwartszand met glanzende zandsteen	w. v.	4.00	

6	Fijn grijsachtig zand	w. v.	5.60	} Iepriaansch. (Yd.) 3 ^m 40
7	Idem	w. v.	7.00	
8	Idem; stijgt 4 ^m 50 in de pijpen	w. v.	8.00	
9	Kleizand.	h. d.	8.80	
10	Idem tot		9.00	

XXXI. — 18 September 1901.*Boring in den tuin van het huis, Keizerinnestraat, 14.*Peil : 34^m95.

1	Omgewerkt zand en baksteen.	h. d.	0 00	} Omgewerkt. (R.) 2 ^m 60 Kempisch. (Q ^{2o} .) 4 ^m 40
2	Licht kleiachtig geelachtig zand met keien en zandsteen	h. d.	2.60	
3	Licht kleiachtig fijn geelachtig grijs zand	h. d.	4.00	
4	Fijn grijsachtig zand	h ; n v.	5.00	
Weinig water op 5 ^m 60.				
5	Idem	w. v.	5.60	} Iepriaansch. (Yd.) 12 ^m 50
6	Idem	w. v.	7.00	
7	Idem	w. v.	8.00	
8	Idem; stijgt 1 meter in de pijpen.	w. v.	9.00	
Reil. 9 95				
9	Idem	w. v.	11.00	} Iepriaansch. (Yd.) 12 ^m 50
10	Geelachtig grijze zandklei.	h. d.	12.30	
11	Idem	h. d.	14.00	
Nogal veel water op 14 ^m 20.				
12	Fijn grijsachtig zand	n. w.; v.	14.20	} Iepriaansch. (Yd.) 12 ^m 50
13	Licht kleiachtig fijn grijsachtig zand.	h. d.	14.70	
14	Fijn grijsachtig zand	n. w.; v.	15.00	
	Idem tot		16.50	

XXXII. — 23 September 1901.*Boring op de koer van het huis, Putterijstraat, 64.*Peil : 29^m96.

1	Omgewerkt zand en zandsteen	h. d.	0 00	}	Omgewerkt.
2	Donkerbruin vuil kwartzand.	h. d.	1.00		(R.) 4 meter.
Nogal veel water op 3 ^m 50.					
3	Geelachtig kwartzand met zandsteen en keien	h. v.	3.50	}	Kempisch
4	Kiezel, keien en zandsteen.	h. v.	4.00		(Q2.) 3 ^m 70
5	Licht kleiachtig fijn groenachtig geel zand	h. d.	4.70	}	Iepriaansch.
Reil.			4.96		(Yd.) 6 ^m 30
6	Licht kleiachtig fijn grijsachtig zand.	h. d.	5.20		

7	Licht kleiachtig fijn grijsachtig zand	h. d.	6.00	Iepriaansch. (Yd.) 6 ^m 30
8	Idem	h. d.	7.00	
9	Idem	h. d.	8.00	
Nogal veel water op 8 ^m 80.				
10	Fijn grijsachtig zand	n. w ; v.	8.80	
11	Idem ; stijgt 1 ^m 50 in de pijpen	w. v.	9.30	
12	Licht kleiachtig fijn grijsachtig zand,	h. d.	9.90	
	Idem tot		11 00	

XXXIII. — 26 September 1901.

Boring in den tuin van het huis, Sint-Lazarus-straat, 58.

Peil : 27^m89.

1	Zand met zandsteen en baksteen	h. d.	0.00	Omgewerkt. (R.) 4 ^m 20
	Reil	3.00		
2	Geelachtig kwartszand met zandsteen	h. d.	4.20	Brusselsch. (B.) 3 ^m 30
3	Idem	h. d.	5.00	
4	Idem	h. v.	6.00	
	Weinig water		6.50	
5	Idem	w. v.	7.00	Iepriaansch zand. (Yd.) 2 ^m 50
6	Fijn geelachtig zand	h. v.	7.50	
7	Fijne geelachtig grijze klei	h. d.	8.10	
8	Fijn geelachtig grijs zand	h. ; n. v.	8.80	
9	Fijn geelachtig grijs kleizand	h. d.	9.30	
10	Fijn geelachtig zand	n. w. ; v.	9.60	
	Idem tot		10.00	

XXXIV. — 30 September 1901.

Boring op de koer van de school, Berlaimont-straat, 54.

Peil : 33^m29.

1	Zand, baksteen en zandsteen	h. d.	0.00	Omgewerkt. (R.) 10 meter.
	Reil	8.59		
2	Zand, baksteen en zandsteen	h ; n. v.	9.00	Iepriaansch. (Yd.) 4 ^m 50
3	Fijn geelachtig zand	h ; n. v.	10.00	
	Weinig water		11.10	
4	Fijn geelachtig zand	w. v.	11.20	
5	Idem ; stijgt, na één uur rust, 2 meter in de pijpen	w. v.	12.00	
6	Fijn geelachtig kleizand	h. d.	12.80	
7	Idem	h. d.	14.00	
	Idem tot		14.50	

XXXV. — 4 October 1901.

*Boring in de Sinter-Goedelestraat, rechtover n° 10.*Peil : 34^m32.

1	Muur gemetseld met groote roode baksteen	h. d.	0.00	} Omgewerkt. (R.) 2 ^m 10	
2	Fijn geelachtig grijs zand	h. d.	2.40		
3	Idem	h. d.	4.00		
4	Fijn geelachtig grijs kleizand	h. d.	4.30		
5	Fijn geelachtig grijs zand	h. d.	4.80		
6	Idem	h.; n. v.	6.00		
7	Licht kleiachtig zand	h.; n. v.	7.00		
8	Idem	h.; n. v.	8.00		
Weinig water op 9 meter.					
9	Idem	h. v.	9.00	} Iepriaansch. (Yd) 13 ^m 90	
Reil.			9.25		
10	Fijn geelachtig grijs zand	h. v.	10.00		
11	Licht kleiachtig zand	h. d.	10.40		
12	Idem	h. d.	11.00		
13	Fijn grijs zand	n. w.; v.	12.00		
14	Idem	w. v.	12.60		
Op 13 meter, stijgt het zand 1 ^m 50 in de pijpen.					
15	Licht kleiachtig fijn geelachtig grijs zand	h. d.	13.30		
Nogal veel water; stijgt tot 9 meter beneden den bodem.					
16	Fijn grijsachtig zand	w. v.	14.00		
17	Idem; stijgt 2 ^m 50 in de pijpen	w. v.	15.00		
	Idem tot		16.00		

De overgeslagen opzoekingsboringen XIV en XXIII werden buiten de bestudeerde richtingen gedaan.

De uitslagen van die boringen zijn ontleed en besproken in navolgend, op 17 Augustus 1903 ingediend verslag. Daar de heer aardkundige Renard vóór het opmaken van het verslag gestorven was, had de Commissie zich twee verslaggevers toegevoegd, met name de heeren de Brouwer en Lejeune de Schiervel.

HOOFDSTUK X.

Verslag van de Commissie, belast met de aardkundige studie voor de Spoorwegverbinding tusschen Brussel (Noord) en Brussel (Zuid).

INLEIDING.

Voor de aardkundige studie omtrent de verbinding tusschen de statien Brussel (Noord) en Brussel (Zuid) zijn 35 boringen noodig geweest. Het toezicht daarover werd opgedragen aan de ambtenaren van den Aardkun-

digen Dienst, waar de stalen, gedurende die opzoekingen verzameld, thans bewaard worden. Al dadelijk zij aangemerkt, dat benevens de door die boringen opgeleverde practische uitslagen, in wetenschappelijk opzicht kostbare inlichtingen zijn ingewonnen, waarover hier echter niet hoeft uitgeweid.

Sommige dier boringen zijn op de aardkundige doorsnede overgebracht; andere dienden om te onderzoeken of afwijking van de voorgestelde richting mogelijk was. Bij de uitvoering van laatstgenoemde boringen is gebleken dat het nutteloos was opsporingen te doen in eene andere dan de voorgestelde richting, en tevens nader bepaald de aard van de moeilijkheden, welke kunnen oprijzen bij het boren van den grooten tunnel voor de verbinding tusschen Noord en Zuid. Eenvoudige lezing van de door ons ongemaakte doorsnede zou volstaan om den ondergrond te leeren kennen; nochtans verlangen wij de regels, waarnaar de voornaamste bestanddeelen van den ondergrond werden bepaald, nader te omschrijven.

Bij een overzicht van de doorsnede, bemerkt men vooreerst dat zij de volgende bestanddeelen aantoonst : omgewerkte grond aan de oppervlakte, Hedendaagsch, Brusselsch en Iepriaansch.

De hoekige aflijningen van de omgewerkte gronden verbeelden : de eerste, het natuurlijk verloop van den bodem; de tweede, de plaats van de gemiddelde diepten, waar de ware ondergrond wordt aangetroffen. Hoekige aflijning wordt doorgaans aangenomen voor de bouwplannen van de burgerlijke genie; ook meenden wij het geraadzaam ze te behouden zooals zij ons door het Spoorwegbeheer werd overgemaakt en hebben wij ze eveneens gebezigd voor de lagere begrenzing van den omgewerkten grond. De aflijning tusschen dezen en den natuurgrond is eigenlijk veel meer ingewikkeld en neemt stellig de meest onregelmatige vormen aan. Edoch, in dezen kunnen wij slechts op stellige waarnemingen afgaan. Deze zijn, trouwens, talrijk genoeg opdat wij veilig kunnen verklaren dat onze aflijning, zooals wij hooger zegden, de plaats afbeeldt van de gemiddelde diepten, waar de ware ondergrond wordt aangetroffen.

De omgewerkte grond, dien wij zooeven begrensd hebben, bestaat, evenals voor iedere stad die lang bewoond is geweest, uit aangebrachten grond van zeer veelslachtige samenstelling, zand, slib, puin enz., en uit den ter plaatse omgewerkten grond. Onder die gronden die, als 't ware, een doorgaanden mantel vormen langsheen de aangenomen richting, vindt men nu eens het Hedendaagsch, dan het Brusselsch, dan weer het Iepriaansch. Deze verschillende formatiën hebben wij gescheiden door kromme of golvende lijnen, als die door de natuur afgeteekend; maar de wanverhouding tusschen de aangenomen schalen voor de hoogten en de lengten verminkt nog eenigszins de aflijning. Eigenlijk zijn de grenzen tusschen al die formatiën nagenoeg waterpas.

Eerst zij uitgelegd wat dient verstaan onder « Hedendaagsch » en « Brusselsch ».

Op de doorsnede komen twee Hedendaagsche formatiën voor : de eene

in bruine, de andere in groene kleur. In het onderhavig geval, bestaat de eerste uit nogal vast, soms zandachtig, geelachtig slib. De tweede, uit kwartszand, omgewerkt van het Brusselsch en vermengd met zandsteen en gerolde kiezelsteentjes. Onder laatstgenoemde benaming hebben wij ook nogal verschillende formatiën vereenigd, onder andere zandgronden die geheel en al het uitzicht van het Brusselsch hebben, zonder gerolde keien, althans ter plaatse, waar de boring werd gedaan. Het nogal lage peil, waarop die zandgronden werden aangetroffen, laat niet toe ze onder het onverplaatst Brusselsch te rangschikken, tenzij men aan deze laag een gansch abnormaal verloop toekent. Houdt men rekening met de topografische ligging van de boringen, waar die formatiën werden aangetroffen (boringen 23, 22, 29, 30), aan den voet van zeer sterke hellingen, zoo is het niet te verwonderen dat het vlietend water groote hoeveelheden Brusselsch zand heeft medegesleept van de kruin der Brusselsche heuvels.

Een ander sinds lang door de aardkundigen erkend verschijnsel, is dat kleine spleten zijn ontstaan door verzakkingen van den ondergrond langs de boorden van het Zennedal. Die spleten hebben de heuvels aan den rechteroever in bergmassa's gescheiden, en wellicht behoort tot een dezer de hoop Brusselsch zand, dien wij op onze doorsnede hebben aangeteekend; wij zien, inderdaad, dat de basis van deze laag er daalt tot op het peil + 27.80. Bij eene boring op n^o 7 van de Ellehoogstraat gedaan, peil + 57.34, ligt de basis van het Brusselsch op peil + 43, dus met een verval van 13 meter over een afstand van minder dan 500 meter. Zulk verval is abnormaal voor een tertiären grond hier te lande. Over een term, « het Iepriaansch », hebben wij tot dusverre niet gesproken. Het wordt in Brussel's ondergrond overal aangetroffen. Zandachtig, vooral in zijn bovenste gedeelte, zet het zich, door afwisselingen van zand en klei in diepte voort tot aan zijne basis van zandachtige of vaste klei. Om zijn verscheiden samenstelling, achten wij het geraadzaam de verschillende hoogten zand, kleizand en klei door allengs donker wordende kleuren te onderscheiden. De uitslagen, bij de verschillende boringen verkregen, hebben wij met elkander in verband gebracht; maar bij onze grafische voorstelling zijn wij uitgegaan van een practisch standpunt; ook behoort men de kleizandachtige of kleiachtige lenzen, op de doorsnede geteekend, slechts te beschouwen als de voorstelling van de plaatsen, waar zulke gronden aangetroffen kunnen worden.

Na dit beknopt overzicht van de elementen waaruit de aardkundige doorsnede van de gronden waardoor de verbinding Brussel (Noord)-Brussel (Zuid) loopt, zal bestaan, hoeven nog de verschillende practische standpunten besproken, en vooral het verloop van den grondwaterspiegel.

Onze studie is gegrond op een omstandig onderzoek van de stalen, bij de boringen verzameld en bij den Aardkundigen Dienst bewaard, alsmede op aandachtige lezing van de bij de boringen gehouden boekjes.

Wij koesteren de hoop dat die studie niet nutteloos zal wezen om de moeilijkheden te leeren kennen, die bij de uitvoering van het werk zullen

opdagen. Op eene lijst is aangewezen het nummer van elk bewaard staal met, daarnevens, de beknopte beschrijving van zijne natuurlijke gesteldheid in drogen toestand. Vergelijking van deze lijst met die door den borer, bij het staalnemen gehouden, kan nuttige inlichtingen verschaffen. De overeenkomst tusschen beide is waarlijk treffend; want doorgans volstaat het onderzoek van het droge staal tot bepaling van de vastheid van den natuurgrond. Wij achten het verkieslijk de studie van dat vraagstuk voort te zetten bij het omstandig onderzoek der doorsnede, dat op deze inleiding volgt.

Hier kunnen wij echter reeds enkele algemeene waarnemingen neerschrijven: het Iepriaansch zand toonde zich des te vloeiender, naarmate het zuiverder en fijnkorreliger was. Wanneer het veel water bevat, wordt het allicht vloeiend, zelfs onder zeer geringe waterdrukking. Voegen wij er al dadelijk aan toe, dat het Iepriaansch niet dikwijls zeer zuiver werd aangetroffen, en dat de kwaal zeer gemakkelijk te verhelpen is, in dien zin, dat zuiver zand veel gemakkelijker droog te maken is dan licht kleizand. De droog te maken laag is trouwens nooit zeer dik, vermits de bedding van den tunnel nooit dieper daalt dan 3 meter onder het peil van « week en vochtig » zand, dat is in de grondwaterlaag.

Over dezer verloop rest nog een woord te zeggen vooraleer wij tot het omstandig onderzoek van de doorsnede overgaan. Wij hebben eene doorgaande blauwe streep getrokken tusschen al de punten van overgang van harden en drogen grond tot nogal weeken en vochtigen grond. Onder die lijn, ziet men, bij sommige boringen, eenige zeer zware blauwe strepen; 't is het peil, waar « week en vochtig » zand wordt aangetroffen. De strook tusschen de doorgaande lijn en die enkele punten is, als 't ware, een overgangsgrond tusschen die vaste, droge en harde gronden en de zandgronden, die op het boekje van de borers zijn opgegeven als « week en vochtig », dat is zeer nat en zeer vloeiend. Die grond zou men « nogal vaste grond » kunnen noemen.

Thans gaan wij over tot de omstandige studie van de aangenomen richting. Tot grooter gemak, hebben wij deze in drieën verdeeld: het eerste gedeelte, begrepen tusschen den Kruidtuin en de Centraalstatie; het tweede, dat betrekking heeft op de Centraalstatie; het derde, dat den laatsten tak tot aan de Kapellekerk betreft. Bij het onderzoek van die verscheidene deelen, bestudeeren wij elke boring naarmate wij ze op den loop aantreffen.

Onderzoek van de aangenomen richting (Doorsnede I).

EERSTE GEDEELTE.

VAN DEN KRUIDTUIN TOT AAN DE CENTRAALSTATIE.

Duidelijkheidshalve, hebben wij de boringen vereenigd tot groepjes, die betrekking hebben op de verschillende wijken.

Kruidtuin.

De spoorweg, afwijkende van de Noordstatie, loopt naar de Sint-Lazarusstraat, waar de boring 33 werd gedaan. Daar dringt de reil niet zeer diep in omgewerkten harden, drogen grond. Eerst verder, onder de serren van den Kruidtuin, begint de groote tunnel voor de verbinding tusschen Noord en Zuid. In den Kruidtuin zijn vier boringen, nummers 1 tot 4, gedaan. De grond, waar de tunnel komt, is meestendeels hard en droog; op enkele plaatsen is hij nogal vochtig of nogal week en vochtig. Bij boring 1, vinden wij 4^m40 omgewerkten grond en 1^m20 klei en kleizand, alles droog en hard. Eerst op 5^m80, dus onder de bedding van den tunnel, komt eenige vochtigheid te voorschijn en het eerste waterpeil wordt maar vastgesteld op 6^m50, dus 0^m90 onder de bedding; trouwens zeer weinig water. Van dat punt, tot aan boring 2, stijgt het peil van het vochtig zand langzaam. Bij boring 2, vinden wij het op 1^m20 boven de reil of op 2^m70 boven de bedding. De dikte van de bij den tunnel betrokken omgewerkte gronden is verminderd tot 1^m10. Tusschen deze en de daaronder liggende bovenste laag Iepriaansche klei, bemerken wij eene geringe dikte (1 meter) nogal vochtig Brusselsch zand met een gering waterpeil juist boven de klei, ter diepte van 3 meter. Het daar aangetroffen water neemt zijn stand op 3^m80 beneden den bodem; nochtans is het zand niet vloeiend uit hoofde van zijne bij onderzoek van het droge staal gebleken kleiachtige natuurlijke gesteldheid. Boring 3 toont eene vermeerdering aan in de verhouding tusschen den drogen en den vochtigen grond. De doorsnede geeft 3^m30 omgewerkten grond en 3^m20 klei en kleizand. Tusschen die twee lagen in ligt, als bij de voorgaande boring, eene geringe dikte (0^m50) nogal vochtig Brusselsch zand. De reil ligt een weinig diep in de klei, maar nogal gauw daaronder begint het vochtig zand. Het is van gelijke hechttheid als het zand op dezelfde diepte aangetroffen bij de boring 2; wat uitlegt dat het maar weinig water bevat. Op 0^m10 onder de bedding, wordt de grond wederom hard en droog. Even gunstige uitslagen werden verkregen bij boring 4, nabij de Laan gedaan. Weliswaar toont de doorsnede het peil van vochtig zand op 2 meter boven de reil, maar er wordt zeer weinig water aangetroffen en de bewaarde stalen van grond zijn nogal vast. De hoeveelheid omgewerkte grond daalt tot 1^m70 en men vindt er slechts weinig Brusselsch (0^m30). Nagenoeg al het overige heet hard en de bedding ligt 0^m60 diep in kleizand.

Schaerbeeksche weg en Pachéco-straat.

De bij de boringen 25 (Schaerbeeksche weg), 6 en 5 (Pachéco-straat) aangetroffen formatiën zijn elkander nogal gelijk. Van boring 4 af, stijgt de hoogte van den bodem weldra genoeg opdat de geheele tunnel in den natuurgrond ligt over ruim 200 meter lengte. De dikte van het Brusselsch zand neemt toe tot aan boring 6, waar zij 6^m10 bereikt. Bij boring 5, vindt men er nog 2^m50; verder verdwijnt die formatie.

De kleilaag, die wij reeds verscheidene malen onder het Brusselsch zand hebben aangetroffen, behoudt in die streek eene veranderlijke dikte van 1^m20 tot 1^m80. Hare aanhoudendheid heeft eene geringe waterhoogte gevormd in het Brusselsch zand, dat bij boring 6 wordt aangetroffen. Daaronder begint het nu eens zuiver, dan weer zeer licht kleiachtig fijn Iepriaansch zand. Dat zand is vochtig en niet zeer vast. De reil en de bedding van den tunnel liggen er nagenoeg overal in tot aan boring 5 van de Pachéco-sstraat. Bij boring 25, ligt de vochtigheidslijn 2 meter boven de reil; zij volgt de basis van de pas aangewezen kleilaag en scheidt zich daarvan eerst af iets vóór boring 5, waar zij 1^m10 boven de reil ligt. Hier zij al dadelijk gewezen op een zonderling feit bij boring 25, Schaerbeekse weg. Onder 1 meter nogal week zand, bewijst het boorijzer het bestaan van zeer nat zand. Bij het onderzoek van het droge staal wordt het oordeel van den borer bevestigd. Wij vinden inderdaad, komende uit de diepte 12^m60 (peil van nat zand), fijn nagenoeg los zand, dan als het bij de volgende boring op hetzelfde peil ontnomen zand een weinig vast is; ook geeft de borer het slechts op als nogal week en vochtig. Voegen wij er echter aan toe, dat wij, bij boring 5, weer zand aantreffen van denzelfden aard als bij boring 25, en dat het, in het borersboekje nochtans slechts als nogal week en vochtig staat aangeteekend. Mogelijk is het, dat de verschillende wijze, waarop dat zand zich op beide punten voordoet, slechts aan de waterdrukking toe te schrijven zij. Als slot voor wat op dien tak betrekking heeft, moeten wij wijzen op het bestaan, iets lager dan de bedding, van eene strook kleizand, waarvan de kennis nuttig kan zijn bij de uitvoering van het werk.

Onder de Zavelstraat en de Grenadierskazerne door.

De Zavelstraat ligt onderaan eene zeer steile helling; de hoogte boven den zeespiegel zakt van 32^m54 bij boring 5, tot 26^m72 bij boring 7 en stijgt dan weer tot 34^m36 op de koer van de Grenadierskazerne. De lijn van het vochtig zand heeft een dergelijk verloop; ook is zij van geen belang voor het werk bij boring 7. Daar daalt de tunnel niet in den natuurgrond; overal is het harde en droge of nogal vochtige omgewerkte grond tot 4 meter diepte; maar aan de overstaande helling van het dal treft men weldra weer Iepriaansch zand aan. Onder 1 meter omgewerkten grond, heeft het boorijzer 1^m60 Iepriaansche klei, daarna hard en droog zand aangetroffen, gevende licht vaste stalen; dan wordt de grond een weinig vochtig en, ten slotte, heet hij nogal week en vochtig. Iets boven de reil, begint eene lens kleizand, één meter dik, waaronder het zand weldra weerom nogal vochtig wordt. Trekt men de dikte der klei-lens af, zoo blijft 1^m50 nogal week en vochtig zand over, over de geheele hoogte van den tunnel. Tusschen de twee boringen, op 66 meter van elkander, in de Grenadierskazerne gedaan, is er eene plotse verandering in den aard van den bodem; de tweede boring werd inderdaad gedaan op de plaats der oude gracht van

de stad Brussel, vanwaar de groote hoeveelheid puin, die men door te steken had. De tunnel komt er over zijne geheele hoogte in en, niettegenstaande de diepte, wordt de grond eerst nogal vochtig op 9 meter, dus onder de bedding, terwijl hij hard en vast blijft.

Van de Grenadierskazerne tot aan de Lange-Wagenstraat.

Van het laatst onderzochte punt tot aan boring 35, Sinter-Goedelestraat, vermindert de mantel omgewerkte grond zoodat hij, op dit laatste punt, nog maar eene dikte van 2 meter heeft, welke hij nagenoeg behoudt tot aan boring 10, Lange-Wagenstraat. De verhouding aan Iepriaansch zand neemt, daarentegen, toe; van 0 bij boring 34, gaat zij over tot 3^m70 bij boring 9, Berlaimont-sstraat. Die verandering in den onderdom der doorgetrokken gronden brengt geen groot verschil in hunne vastheid, want, bij boring 9, is alles hard en slechts licht vochtig. Afwezigheid van water kan hier uitgelegd worden door den licht-kleiachtigen aard van den grond, die bij het onderzoek der stalen blijkt. Nagenoeg hetzelfde kan gezegd van boring 35, Sinter-Goedelestraat. Aldaar komt heel de tunnel in hard en droog of hard en nogal vochtig Iepriaansch. Edoch, daar op 9 meter diepte, wellicht boven eene kleine kleiachtige streep, een weinig water werd aangetroffen, zoo hebben wij de vochtigheidslijn over dat punt geleid.

Bij zijne uitmonding in de centraalstatie, wordt de tunnel gegraven in de Hedendaagsche formatie; dus, radicale verandering en algeheel verschil met de vorige boring. Dat punt bespreken wij in het gedeelte dat de Centraalstatie betreft.

Vooraleer het onderzoek van dit gedeelte der aangenomen richting te besluiten, dient een woord gezegd over de boringen, gedaan voor de studie van eene afwijking der richting, die loopen zou boven Sinter-Goedele, door de Waren-, Elleboog-, Twaalf-Apostelen-, Stuiverstraten. Met die gedachte, zijn vijf boringen (n^{rs} 20, 19, 18, 16 en 17) gedaan; de uitslagen, op een profiel (doorsnede III) overgeschreven en door eene dwarse doorsnede (doorsnede II) met de aangenomen richting aangesloten, toonen duidelijk zwaardere moeilijkheden aan. Voegen wij er aan toe, dat hetzelfde zich zou voordoen telkens als men zich diep in de Brusselsche heuvels wagen zou. Derhalve zullen wij niet verder uitweiden over het onderzoek van die afwijking van het ontwerp, die trouwens volstrekt verworpen werd.

TWEEDE GEDEELTE.

DE CENTRAALSTATIE.

Bij de uitmonding in de Centraalstatie, zou de doorsnede van den tunnel, van boven af gezien, bestaan uit:

- 1^m40 omgewerkten grond;
- 4^m60 geelachtig slib, soms licht zandachtig en
- 1^m80 geelachtig kwartszand met zandsteen en keien.

Aan het bovenste gedeelte van laatstgenoemde formatie verschijnt het water, doch in zeer geringe hoeveelheid. Zeer weinig onder de bedding begint het nogal week en vochtig Iepriaansch zand. In dezer omtrek werden, voor de studie der Centraalstatie, verscheidene boringen, en wel nummers 11, 12, 13, 28, 31, 32 gedaan. De boringen 13 en 28 komen op de voornaamste doorsnede door; dank zij de andere, heeft men dwarse doorsneden (IV, V, VI) kunnen opmaken, die gediend hebben tot erkenning van het verloop van den grondwaterspiegel volgens de helling van den heuvel. De doorsnede over de boringen 10 en 18 en die over de nummers 12, 13, 31, 16 en 17 zijn zeer leerzaam in dat opzicht en toonen een sterke stijging van den grondwaterspiegel naar de opperstad aan. De gronden, waarin de Centraalstatie gegraven wordt, zijn van zeer veelslachtige samenstelling, wat trouwens blijkt uit de doorsneden van de daar gedane boringen. Over boring 10 hebben wij reeds gesproken; nummer 11 geeft 2^m30 zand, baksteen, metselwerk, afval, daarna kwartszand met zandsteen en keien, nogal vermengd; ten slotte, zandsteen, keien en kiezel tot 5^m50.

Bij boring 12 (Dag-en-Nachtstraat), treft men het geheel van dezelfde formatiën ook op 3^m50 aan. Bij boring 13, ook in de Dag-en-Nachtstraat, heeft dat samenstel nog slechts 4 meter en bij boring 31, Keizerinnestraat, is het beperkt tot de aanwezigheid van een even hoogen omgewerkten grond. Die laatste boring toont een plotse verhooging van den grondwaterspiegel aan, en bij de studie van de daarover loopende dwarse doorsnede kan men vaststellen dat het graafwerk voor de Centraalstatie, waarvan het profiel daar aangewezen is, niet zoo gemakkelijk zal gaan en dat de muur, tegen den heuvel op te trekken, bestand moet zijn tegen eene zeer zware drukking van Iepriaansch zand op 5 meter boven den voet. Bij boring 11, valt te wijzen op een onder lastig punt: op 3^m50 werd een waterpeil waargenomen en dadelijk is het water gestegen tot de hoogte van den bodem.

Kortom, bij de uitvoering van het werk tusschen de Lange-Wagenstraat en den Magdalena-steenweg (boring 28), zal men wellicht eene nogal groote hoeveelheid water aantreffen ten gevolge van de ophooping van zandsteen, keien en kwartszand over die uitgestrektheid. Bij boring 28, komt de ingang van het tweede gedeelte van den tunnel; de uitslagen zijn is niet veel gunstiger dan bij boring 31, Keizerinnestraat. Onder een mantel van 2^m70 omgewerkten grond, die te nauwnood door het gewelf van den tunnel wordt aangetast, begint de Iepriaansche formatie. Eerst is deze kleiachtig tot 6^m50; daar vertoont zich fijn zand, dat weldra week en vochtig wordt, zoodat de reil ongeveer ter diepte van 2 meter ligt in de zeer natte streek. Voegen wij erbij, dat boring 28, met boring 31, de meest ongunstige uitslagen heeft gegeven. Op die gevaarlijke punten dringen wij aan, opdat zij, die het werk te leiden zullen hebben, zich tegen alle teleurstelling kunnen wapenen.

DERDE GEDEELTE.

VAN DE CENTRAALSTATIE TOT AAN DE KAPELLEKERK.

Tusschen de boringen 28, Magdalena-steenweg en 30, Ursulinenstraat, blijkt de Iepriaansche formatie nogal gelijk samengesteld, terwijl de omgewerkte gronden een onregelmatig verloop aannemen. De tunnel raakt ze te nauwernood bij boring 28; bij boring 24, Keizerstraat, neemt hij er 6 meter van in; bij n^o 27, 1 meter; bij n^o 26, Trapstraat, komt hij geheel in het Iepriaansch, terwijl hij bij de volgende boring, n^o 29, Reuzenberg, gegraven wordt in 5 meter omgewerkten grond, en 3 meter kwartszand, voortkomende van het Brusselsch, dat te nauwernood het oppervlak van het Iepriaansch raakt.

Bij boring 22, Ursulinenstraat, wordt, ten gevolge van de verandering van doorsnede, de omgewerkte grond nagenoeg niet aangetast en, bij boring 30, is de dikte van den omgewerkten grond verminderd tot 0^m50.

Onnoodig hier bij te voegen dat de dikten van het Iepriaansch, dat door het profiel van den tunnel wordt doorgesneden, in omgekeerde richting zijn van die van den omgewerkten grond. Hoewel zij soms zeer groot zijn, 8^m20 bij boringen 28 en 26, moeten zij geen afschrik baren, want het peil van het nat zand is steeds betrekkelijk laag gebleven. Op de aangenomen richting, ligt het slechtste punt bij boring 28; van daar af, daalt allengskens het peil van het nat zand, terwijl het peil van het enkel vochtig zand nog stijgt tot aan boring 24, Keizerstraat. Daar bereikt het eene dikte van 3^m40 en is het peil van het vloeiend zand 0^m60 boven de reil; de bedding ligt ietwat in kleizand. Onder de Goudstraat, ligt de reil nog 0^m50 diep in vloeiend zand; maar bij de volgende boringen daalt dat peil allengskens. Trapstraat en Reuzenberg, is het nog 0^m50 onder de reil; bij boring 22, Ursulinenstraat, ligt het aan de basis van de bedding en bij de laatste boring, n^o 30, Ursulinenstraat, is het 1^m50 lager. Bij de drie laatstgenoemde boringen werd, onder den omgewerkten grond, droog Brusselsch zand aangetroffen over de geheele door den tunnel doorgesneden hoogte, behalve bij boring 29, waar dat zand zich week en vochtig vertoonde en licht in de pijpen steeg. Besluiten wij wat op dit laatste gedeelte betrekking heeft, met de opmerking dat, van boring 24, Keizerstraat, tot aan het eindpunt van den tunnel, eene laag kleizand aanhoudt, en dat, bij boring 29, klei wordt aangetroffen bij de bedding van den tunnel; dan hebben wij de voornaamste kenmerkende punten van de aangenomen richting aangetoond. Voor dit laatste gedeelte van den loop, werd nog eene afwijking (doorsnede VII) bestudeerd, die zich bij boring 24 van de voorgestelde richting afscheidt en over boring 18, Goudstraat, 21, Steenpoort, 23, Proostdijstraat, loopt. Om de reden, aan het slot van het eerste deel van dit werk reeds opgegeven, waren de uitslagen minder bevredigend dan die langs de voorgestelde richting verkregen; bij de uitslagen op die verschillende punten behaald, zullen wij dus niet stilblijven.

BESLUIT :

Uit de gezamenlijke zooeven omstandig beschreven feiten blijkt dat, onder de verschillende gronden waarin de tunnel voor de verbinding tusschen Noord en Zuid komt, de eene, als de omgewerkte bovengrond en het Brusselsch zand, zich doorgaans gunstig voordoen, al bevat de laatste soms enkele weinig waterhoudende lagen waar het de kleilaag raakt aan het bovendeele van het Iepriaansch zand. De andere, als de hedendaagsche en de Iepriaansche nederslag, zijn verschillend van uitzicht volgens de plaats der waarneming. In den loop van ons werk, hebben wij ons oordeel gegeven over den hedendaagschen nederslag. Wat het fijn Iepriaansch zand betreft, dat vinden wij schier overal vast of van gemiddelde hoedanigheid, in het eerste gedeelte van den tunnel, terwijl tusschen de Centraalstation en de Kapellekerk, het peil van nat zand over eene lengte van ongeveer 450 meter werd aangetroffen, doch nergens hooger dan 2 meter boven de reil. Voegen wij erbij dat de waterhoudende lagen, in den loop van onze studie vermeld, die zijn welke aangetroffen werden in het jaar 1904, gedurende hetwelk de boringen werden gedaan. Sindsdien kunnen, door verschillende oorzaken, veranderingen zijn ontstaan die het werk zouden kunnen bemoeilijken of vergemakkelijken ⁽¹⁾.

't Is onze taak niet te bepalen in hoeverre het werk voor de verbinding tusschen Noord en Zuid moeilijk zal zijn. Onze uitsluitend aard- en waterkundige studie berust op boringen, gedaan door een bevoegd personeel, dat niet alleen belast was met het materiele werk en het nemen van staten der verschillende grondlagen, waarin de tunnel komt, maar ook en vooral niet het waarnemen van de natuurlijke gesteldheid van de materialen, bij dezer komst uit het boorgat.

Met het overeenbrengen van al de aldus verzamelde gegevens hebben wij, door onze aardkundige doorsneden voortspruitende uit de opneming van al de boringen; niet alleen het verloop en de innerlijke samenstelling der gronden, maar ook dezer verschillende eigenschappen in waterkundig opzicht in het licht kunnen stellen. Aan ingenieurs behoort het, zich onze studie ten nutte te maken; daarin vinden zij, zoo omstandig mogelijk, de inlichtingen die van belang kunnen zijn bij de uitvoering van het werk; hoe nauwkeuriger de moeilijkheden zijn bepaald, welke bij het ontwerp mochten oprijzen, des te beter zullen de ingenieurs daarin kunnen voorzien.

De Leden der Commissie :

(ondert.) MOURLON,
A. RUTOT.

De Verslaggevers :

(ondert.) MICHEL DE BROUWER,
CHARLES LEJEUNE DE SCHIEVEL.

(1) Uit nadere waarnemingen blijkt dat daarbij geen verandering is gekomen.

*
* *

Outleden wij thans, in het bijzonder opzicht van de uitvoering van het werk, de uitslagen van die boringen en de commentaren in het verslag der Commissie.

De boringen, onder de leiding van de heeren Murlon, Renard en Rutot uitgevoerd, bevestigen teenemaal de eerste studiën en bewijzen dat het onderste gedeelte van den tunnel nagenoeg overal zal liggen in het Iepriaansch, bovenste laag, bestaande uit zuiver zand, doorsneden met dunne streepjes kleizand of klei, van geringe oppervlakte.

Slechts op twee plaatsen doorsnijdt de basis van den tunnel hedendaagschen grond, waar de tunnel loopt door zijdelingsche valleien van het Zennedal, in de Zavelstraat en in de Putterij.

Die zijdelingsche valleien, door stroomend water in het Brusselsch of Iepriaansch zand uitgeslepen, zijn gedeeltelijk aangevuld met mantels van hedendaagsche formatie.

Maar, in die valleien, ligt de lijn niet meer in een tunnel in den natuurgrond. Zij komt er maar gedeeltelijk in, en ligt zelfs boven bestaande riolen. 't Is door verhooging van de straten, dat de kunstwerken voor de verbinding daar tot souterrains overdekt worden.

In het verslag der Commissie wordt gezegd, dat voor den geheelen eersten tak van den tunnel, die zich uitstrekt van den ingang onder den Kruidtuin tot aan de centrale halte, de aangetroffen gronden zich gunstig voordoen.

Voor dien eersten tak, ligt de geheele doorsnede van den tunnel schier overal in harden en drogen, of harden en vochtigen of soms in nogal weeken en vochtigen grond. Bij eene enkele boring, bij n^o 23, is een minder gunstige toestand waargenomen. Op 0^m90 boven de voorgestelde reilhoogte, werd week en vochtig nat zand aangetroffen. Maar het verslag zegt ook dat dit een zonderling feit is, en dat, bij de naburige boringen, het zand slechts nogal week is. Mogelijk is het, zoo staat nog in het verslag der Commissie, dat de verschillende wijze, waarop dat zand zich op die naburige punten voordoet, slechts aan de waterdrukking toe te schrijven zij.

Voor den tweeden tak van den tunnel, die zich uitstrekt van den Magdalena-steenweg tot aan de Kapellekerk, is de toestand van den ondergrond ietwat minder gunstig.

In het eerste gedeelte van dien tak, snijdt de basis van den tunnel weeken en vochtigen grond. Daarentrent zegt de Commissie : « Wat het » fijn Iepriaansch zand betreft, dat vinden wij schier overal vast of van » gemiddelde hoedanigheid in het eerste gedeelte van den tunnel, terwijl » tusschen de Centraalstatie en de Kapellekerk, het peil van nat zand over » eene lengte van ongeveer 450 meter werd aangetroffen, *doch nergens* » *hooger dan 2 meter boven de reil.* »

Die grootste dikte van het nat zand boven de reil werd bij boring 28, op den Magdalena-steenweg, aangetroffen. Bij de naburige boring, n^o 24,

Keizerstraat, is de dikte boven de reilhoogte nog slechts 0^m25; bij boring 27, Goudstraat, bedraagt zij 0^m67. De grondwaterlaag loopt onder de reilhoogte bij boring 26. Trapstraat; zij daalt nog naar de Ursulinenstraat waar zij, bij boring 22, 0^m88 onder de reilhoogte ligt om, naar de Brigittinenstraat toe, nog te zakken.

Kortom, over nagenoeg de geheele lengte van den ontworpen tunnel, met 1,846 meter ontwikkeling, doet de bij de boringen aangetroffen grond zich goed voor, hard en droog, hard en vochtig of slechts nogal week en vochtig, maar goed vast.

Slechts over een gedeelte van 450 meter, tusschen de centrale halte en de Ursulinenstraat, ligt de tunnel, met zijne basis, in nat Iepriaansch zand, waarvan het peil daalt van 2 meter boven tot 3 meter onder de reilhoogte aan het uiteinde van den tunnel.

Doorgaans beeldt men zich in dat, nu de centrale halte ondergronds wordt, zij diep gegraven zal worden onder den bodem der vallei waardoor de Putterijstraat heenslingert.

Dat is niet zoo.

De statie komt slechts onder den grond omdat de in de nabijheid te trekken straten aanmerkelijk verhoogd worden boven den bodem der vallei en dus over de kruin der gewelven heen moeten.

De reil komt op peil 23.00, hetzelfde als van de kasseien in de Putterijstraat, daar waar de Lange-Wagenstraat uitloopt, dus op gemiddeld 4 meter boven den bodem van de riool bestaande ter plaatse van de halte. Deze zal dus liggen op een hooger peil dan de kelders van menige huizen in de Putterijstraat.

Is het dan te verwonderen dat de donkere vooruitzichten, die zoo vaak tegen het ontwerp tot verbinding werden aangevoerd op grond eener verkeerde opvatting van dat ontwerp, niet bevestigd worden door de uitslagen der boringen?

Uit de boringen, nummers 10, 11, 12, 13, 31 en 32, ter plaatse en in den omtrek van de centrale halte gedaan, blijkt dat deze, over nagenoeg hare geheele oppervlakte, wordt aangelegd in harden en drogen, of harden en vochtigen of soms nogal weeken en vochtigen grond.

Buiten de reeds besproken boring 28, vestigt de aardkundige Commissie de aandacht op twee der laatstgenoemde boringen, de n^{rs} 14 en 31.

Bij boring 11, zijn de samenstelling en de natuurlijke gesteldheid van de gronden gunstig. De lagen, bestaande uit omgewerkten grond en grof Kempisch zand, vertoonden zich overal hard; slechts op 4^m30 onder de reilhoogte zijn zij nogal week en vochtig.

Doch, zoo luidt het verslag der Commissie, ter diepte van 3^m30, werd een waterpeil waargenomen en dadelijk is het water in de pijpen gestegen tot de hoogte van den bodem. Later geven wij daarvan de reden op en tevens het middel om daarin te voorzien.

Bij boring 31, buiten de plaats voor de halte en op een vijftiental meter van dezer grenslijn gedaan, bemerkt men eene plotse verhooging van de

grondwaterlaag. Hard en droog of hard en nogal vochtig zand wordt er, op 4^m33 boven de reilhoogte, week en vochtig.

Boring 31 werd buiten den omtrek der halte gedaan, boven de uiterste punt waar de halte het meest voorwaarts en het diepst in de helling van den heuvel dringt. Terwijl, bij andere boringen, de reil ligt op diepten van 4^m03 tot 6^m83, ligt zij, nabij boring 31, op 9^m93 onder het beginpunt der boring. Geen wonder dus, dat de ondergrond ter hoogte van de reil zich bezwaarlijker voordoet wat den waterstaat betreft.

Maar die toestand is beperkt tot eene zeer geringe oppervlakte, tot eene punt, die in den heuvel steekt. Uit hoofde van die geringe uitgestrektheid, zal het zeer weinig kosten, vóór de uitvoering van het graafwerk, den waterspiegel van dat zuiver zand te verlagen.

*
* *

Het ten opzichte van de uitvoering van het werk gedane onderzoek van de gezamenlijke uitslagen der verschillende boringen, leidt tot de vaststelling van drie gewichtige feiten :

1^o Over de geheele dikte waar, volgens de aangenomen richting, de tunnel of de centrale halte komt, is de grond of hard en droog, of droog en vochtig, of soms nogal week en vochtig, maar toch vast voor de uitvoering van het werk.

Over een gering gedeelte van den loop en op zeer beperkte hoogten, werd week en vochtige grond aangetroffen.

Maar in de strook, volgens de richting bezet, vindt men nergens kweelmgrond :

2^o Integendeel, moest men de reil lager leggen, zoodat deze dieper in den grond drong, of moest men, met behoud van de aangenomen reilhoogte, de lijn meer vooruit in den heuvel aanleggen, zoo zou men op hoogten van zelfs verscheidene meters boven de hoogte van de reil en over groote dikten, te doen hebben met weeken, zeer weeken grond *en dikwijls met kweelmgrond*, even vloeiend als water en spuitende verscheidene meters hoog in de pijpen;

3^o Het omstandig onderzoek van de boringen ten opzichte van de samenstelling en de natuurlijke gesteldheid der Iepriaansche lagen, doet dezer veelslachtigheid uitschijnen. Zij bestaan op verre na niet uitsluitend uit zuiver zand, maar zijn slechts eene aaneenschakeling van fijn zand, kleizand, zandklei en schier zuivere klei, terwijl kleizand en klei steeds hard en droog is, zelfs op hoogten, waar zuiver zand vochtig is.

*
* *

Hier behoort eene opwerping weerlegd, waarbij betracht wordt de gevolgtrekkingen welke men kan maken uit de boringen, gedaan in de strook, waar de verbinding komt, verdacht te maken.

Beweerd wordt, dat de samenstelling en het verloop van Brussel's ondergrond zeer verschillend zijn en dat nogal verwijderde boringen geen volledige aanwijzingen geven omtrent de gesteldheid van dien grond.

In de bedoelde strook werden 35 boringen gedaan op des te geringer afstanden naarmate het verloop van de lagen meer kon verschillen.

Ter uitzondering van de twee dalen in de Zavelstraat en in de Putterijstraat, heeft de grond, waarin de tunnel komt, een zeer regelmatig verloop en een onveranderlijke samenstelling : eene bovenlaag van omgewerkten grond, van veranderlijke hoogte, boven Brusselsch, Kempisch of Iepriaansch zand.

Zooals blijkt uit het verslag, dat, in dit opzicht slechts de gegevens bevestigt, welke sindslang tot de wetenschap behooren, zijn de scheilijnen van de verschillende lagen tertiairen grond nagenoeg waterpas.

In de Putterij, waar hedendaagsche lagen worden aangetroffen, werden de nogal talrijke boringen verdeeld over de geheele oppervlakte van de te graven gleuf en liggen zij dicht genoeg bij elkaar om veilige aanwijzingen te geven omtrent de samenstelling en het verloop van al de deelen van den ondergrond.

De zeer verschillende gronden, die men bedoelt, worden aangetroffen in het Zennedal, door het water in tertiairen grond gegraven, eerst aangevuld met Kempisch zand, dan, op groote hoogten, met jongst aangespoelden grond, bevattende slib- of turfachtige gedeelten.

Naar aanleiding daarvan zegde de heer Mourlon reeds in eene nota, opgenomen in het *Bulletin de l'Académie royale de Belgique* (Klasse voor wetenschappen), n^o 3, bladz. 300-303, jaargang 1904 :

- » Men maakt geen voldoende onderscheid tusschen den ondergrond van
- » het lage, het hooge en het midden in gelegen gedeelte der stad, juist dat,
- » waar de tunnel komt.
- » De ondergrond van de Nederstad, die eigenlijk de ware bodem is van
- » dat gedeelte, bestaat uit eene zeer dikke laag aangespoelden veengrond
- » van het Zennedal, en wat wij thans kunnen aanschouwen bij den aanleg
- » van de fundamenten voor den bijbouw van de Spaarkas, op de Wolven-
- » gracht, nabij de zoo goed genaamde Broekstraat, volstaat om het gebrek
- » van den ondergrond der Nederstad aan te toonen.
- » Wat dien van de Opperstad betreft, weten wij dat hij bestaat uit
- » Brusselschen zandgrond, meestal zeer nat, en die, waar hij zich naar het
- » zuiden uitstrekt, het keurig, overvloedig « Stadswater » oplevert.
- » Maar wat den ondergrond van het midden in gelegen gedeelte aangaat,
- » hebben de tot dusverre gedane boringen, zoowel in den Kruidtuin als in
- » de Pachéco-straat en in Sinte-Elisabeth's kazerne, uitslagen gegeven die
- » hoogst bevredigend mogen heeten. Die boringen, door den Aardkundigen
- » Dienst uitgevoerd, samen met mijn collega, den heer Kutot, hebben inder-
- » daad aangetoond dat de ondergrond van dat gedeelte op halver hoogte,
- » meestendeels bestaat uit droog Iepriaansch zand, dat slechts op sommige
- » plaatsen, waar zich kleine kleilagen bevinden, een weinig vochtigheid

» vertoont. (Men weet dat fijn zand het meest samenhangend is wanneer
 » het met een weinig vochtigheid doortrokken is, daar het water alsdan,
 » uit hoofde van de haarbuiskracht, door adhesie werkt, terwijl dat zand,
 » moest het volstrekt droog zijn, zou vloeien als in een zandlooper.)

» Maar over het tot dusverre bestudeerde gedeelte van den loop van den
 » tunnel, heeft het boorijzer nergens het bestaan aangetoond van zand dat
 » vermengd zij met eene voldoende hoeveelheid water om in de buizen te
 » stijgen en het zoogenaamde kwelmzand zou zijn ».

Het besluit van deze, gedurende het boorwerk opgestelde nota, werd later bevestigd voor het overige gedeelte van den loop in een tunnel.

De aanhoudendheid en de regelmatigheid der lagen en de stipte juistheid van de uitslagen der boringen werden nog door een ander feit bewezen :

In het jaar 1908 werd, in de Gasthuisstraat, aan de grenslijn van den ontworpen tunnel, een ruim huis gebouwd. De gleuf voor den muur langsheen den loop van den tunnel werd ongeveer 3 meter diep onder de trottoirhoogte gegraven.

Aan den straatkant, werd die gleuf geheel in omgewerkten grond gegraven. Van den gevel af, zuidwaarts, drong de gleuf door kwartszand, vermengd met zandsteen.

Op ongeveer 0^m30 onder den bodem dier gleuf, ligt over eenige lengte, fijn nat zand, waarin het lastig valt gleuven te graven met de gewone middelen, waarover men bij zulke bouwwerken beschikt.

Ook besloot men tot eene fundeering op betonpalen.

Bij het inheien van de Simplex-palen, door den aannemer verkozen, bemerkte men dat onder den bodem der gleuf eene ongeveer 3 meter dikke laag fijn vochtig zand bestond in het naburige gedeelte van de Gasthuisstraat en, onder die laag zuiver zand, eene 1^m50 tot 2 meter dikke laag *zeer hard* zeer kleiachtig zand)

Dat zand was zoodanig hard, dat zoodra de punt der palen in de laag kwam, de stuit was bereikt en dat het inheien tot op de voor de fundeering opgelegde diepte slechts kon voortgezet worden met inspuiting van water onder drukking.

Onder dat droog zeer kleiachtig zand, treft men weer de laag zuiver vochtig zand aan.

Zulke feiten, verre van te bewijzen dat de officieele aardkundigen zich erg vergist hadden, zooals in sommige bladen werd gezegd, bevestigen integendeel alleszins de uitslagen van de boringen en de door die aardkundigen opgemaakte doorsneden.

Ter plaatse van den grondslag van den muur werd geene boring gedaan, maar wél op 60 meter van een zijner uiteinden en op ongeveer 20 meter voorbij het andere.

Die boringen hebben zeer nauwkeurig aangetoond het bestaan van lagen omgewerkten grond, fijn zand (Iepriaansch), kwartszand vermengd met

zandsteen (Kempisch), hard en droog kleizand en van vochtige lagen, ter hoogten aangetroffen bij het aanleggen van de fundamenteën.

Daaruit kan men besluiten dat, in strijd met wat beweerd werd, de boringen met de meeste stiptheid en nauwkeurigheid werden uitgevoerd en dat men in dezer uitslagen vertrouwen stellen kan en moet.

*
* *

Het verslag van de Aardkundige Commissie besluit als volgt :

« Aan ingenieurs behoort het, zich onze studie ten nutte te maken;
» daarin vinden zij, zoo omstandig mogelijk, de inlichtingen die van belang
» kunnen zijn bij de uitvoering van het werk; hoe nauwkeuriger de
» moeilijkheden zijn bepaald, welke bij het ontwerp mochten oprijzen, des
» te beter zullen de ingenieurs daarin kunnen voorzien. »

Het kan niet beter gezegd.

Welke zijn dan de moeilijkheden van het werk?

Hoe kunnen zij geweerd?

Over heel het eerste gedeelte van den tunnel, tusschen Kruidtuin en centrale halte, zijn de lagen, waarin de tunnel komt, of hard en droog, of hard en vochtig, of nogal week en vochtig. Op een punt alleen, bij boring 25, werd tot 0^m90 boven de voorgestelde reilhoogte, week en vochtig nat zand aangetroffen.

In het tweede gedeelte van den tunnel en over eene lengte van ongeveer 450 meter, werd nat zand aangetroffen boven de reilhoogte. Maar, zoo voegt de Commissie eraan toe, dat moet geen afschrik baren, want het peil van het nat zand is steeds betrekkelijk laag gebleven.

Aan de centrale halte is, ten slotte, uit de boringen gebleken dat over hare nagenoeg algeheele uitgestrektheid, haar plattegrond aangelegd wordt in harden, drogen, of in harden, vochtigen, of soms in nogal weeken en vochtigen grond.

Bij eene enkele boring, n^o 31, werd weeken en vochtigen grond aangetroffen. 't Is, zoo zegt de Commissie, met boring 28, waar de reil ongeveer ter diepte 2 meter in de zeer natte streek ligt, de boring die de meest ongunstige uitslagen heeft gegeven.

Kortom, over eene geringe uitgestrektheid van de centrale halte en over eene beperkte lengte van den tunnel wordt week, nat zand, *maar nergens kwelmzand* aangetroffen. Ziedaar de oorzaak van de moeilijkheden, die bij de uitvoering van het werk kunnen opdagen.

Hoe die moeilijkheden geweerd?

Verlaging van den grondwaterspiegel beneden het peil van de fundamenteën voor den tunnel en de centrale halte is stellig de eenvoudigste oplossing. Iepriaansch zand, eens bevrijd van het overtollig water en aldus omgewerkt tot eenvoudig nogal vochtig zand, wordt een zeer hechten en tevens zeer vasten grond, kortom, een goede bouwgrond, waarin zonder gevaar gegraven kan worden.

In zijn verslag over een bezoek, den 29ⁿ Maart 1908, door de Belgische Maatschappij voor Aardkunde, gedaan aan de groote graafwerken, te Vorst uitgevoerd voor den aanleg van nieuwe dreven, zegt de heer Mourlon :

« *Gevolgen van den aard van den grond te Vorst met betrekking tot*
 » *de verbinding tusschen Noord en Zuid.* — Wellicht is het niet onnuttig
 » de aandacht te vestigen op de gevolgen, voor de ontworpen groote
 » werken voor de verbinding tusschen Noord en Zuid, van de studie over
 » de belangrijke graafwerken die, in gelijkaardig zand, voor den aanleg
 » van nieuwe dreven te Vorst, thans worden uitgevoerd tusschen de in
 » aanleg zijnde Willem-van-Haelen-laan en de d'Huart-dreef.

» Men heeft inderdaad de overtuiging opgedaan dat het fijn Iepriaansch
 » zand, zoogenaamd kwelinzand, dat die geheele ruimte bedekt, bij de
 » aardwerken geen de minste teleurstelling heeft verwekt, alhoewel het,
 » evenals in den ondergrond der hoofdstad, klei-lenzen bevat, die zoo
 » vaak worden ingeroepen tot staving van voorbehoudingen nopens den
 » gunstigen afloop van de werken voor den Brusselschen Stadsspoorweg.

» Nagenoeg pijlrechte gleuven werden er gegraven zonder schoeiing of
 » schoring en, in droog of nogal vochtig zand, houden de nauwelijks
 » schuine wanden zoo vast als muren ⁽¹⁾. »

Vooraleer de tunnel wordt gegraven, hoeft dus, als eerste werk, de grondwaterspiegel verlaagd om het nat Iepriaansch zand te maken tot enkel vochtigen grond. *In de bovenste lagen van Iepriaanschen grond*, waar het zand òf volstrekt zuiver òf enkel hier en daar doorsneden is met geringe strepen kleizand of klei, kan de grondwaterspiegel veilig en nogal gemakkelijk verlaagd worden. In de diepe lagen, met dichte, groote kleiachtige lenzen, ware zulk werk stellig meer gewaagd.

Hoe kan die verlaging verkregen worden?

Talrijk zijn de draineerstelsels of de stelsels met bijzondere greppels tot verlaging van den grondwaterspiegel.

Zonder de waarde van al die stelsels te bespreken, zij hier aangestipt, dat vroeger in dergelijken grond het vraagstuk werd opgelost door ondergrondsche afvoerkanalen.

In Neder-België werden al de tunnels in Iepriaansche lagen gegraven.

Te Geeraardsbergen, werd de tunnel gegraven in Iepriaansch zand en kleizand onder eene 16 meter dikke laag Paniseliaanschen grond.

De bouw werd daar mogelijk gemaakt door het vooraf graven van een ondergrondsche afvoerkanal onder aan den tunnel.

Evenzoo te Godarville en te Senefte, waar de tunnels werden gegraven in volle Iepriaansche zand- of kleizandkwelmlagen, onder een dikken mantel Brusselsch of Maaszand.

(1) Over ongeveer 150 meter lengte, werd tot 10 meter diepte gegraven in Iepriaansch zand.

De tunnel te Ronse, gegraven op ongeveer 35 meter onder de scheikruin, ligt in vol Iepriaansch kwelmzand, onder een mantel Paniseliaansch zand.

Die verschillende kunstwerken konden uitgevoerd worden nadat ondergrondsche afvoerkanalen werden gegraven.

In Frankrijk kon de tunnel van Habas, waar het waterpeil 15 meter boven de reilhoogte lag, in even fijn als het Iepriaansch zand gegraven worden met hetzelfde stelsel van ondergrondsche afvoerkanalen.

En zijn er wel vele, of zijn er eenige tunnels gegraven die niet in de grondwaterlaag dalen?

Werd bij de vele kilometers tunnel te Parijs gegraven voor den Stads-spoorweg en voor de uitbreidingen van den Orléans-spoorweg, niet vaak de grondwaterlaag aangetroffen? Het zal volstaan, twee der meest kenschetsende gevallen aan te halen.

Om onder de zoogenaamde moerriool van Sébastopol door te gaan, daalt de bodem van den tunnel tot ruim 5 meter onder den grondwaterspiegel.

Om onder de zoogenaamde moerriool van Asnières door te gaan, heeft men 6 meter diep onder het grondwater moeten graven.

Liggen te Weenen, te New-York, te Londen, te Budapest, en in vele andere steden met ondergrondsche spoorwegen, de tunnels van de Stads-spoorwegen niet in de grondwaterlaag? Heeft men daarom van dezer aanleg afgezien?

Zijn te Berlijn, de kilometers tunnels voor de nieuwe electrische Stadtbahn niet aangelegd in vol nat zand op eene gemiddelde diepte van 4^m50 onder den grondwaterspiegel?

In eene bespreking ter Belgische Maatschappij voor aardkunde, besluit de heer Baron van Ertborn aldus zijne beschrijving van den Brusselschen ondergrond met betrekking tot den aanleg van de verbinding :

« De grond is gemakkelijk droog te leggen en het werk zal met het » grootste gemak uitgevoerd kunnen worden. »

De groote bevoegdheid van den heer Baron van Ertborn, die talloze boorwerken heeft geleid, zet dezès verklaring nog meer gewicht bij.

Wij voegen er aan toe, dat het Spoorwegbeheer, in de laatste jaren, het doorslaand bewijs heeft verworven, dat de bovenste lagen Iepriaansche zand vast en zeker en gemakkelijk drooggelegd kunnen worden.

Bij het graven van de breede gleuf, die toegang geeft tot de nieuwe Thurn-en-Taxis-statie, heeft men, op eene groote diepte, zeer nat Iepriaansch zand aangetroffen, zoodanig week, dat het werkvolk er slechts over houtvloeren heen kon, en dat de gleuf vooreerst niet gegraven kon worden tot de voorgeschreven diepte.

In dien grond en ongeveer 2 meter onder de voorgestelde peilhoogte, werd dan een smal afvoerkanaal gegraven. Na weinige weken, was de grond zóó droog geworden dat gleuven met loodrechte wanden er in gegraven konden worden schier zonder schoeiing, en dat de sporen gelegd konden worden zoodra de gleuf de voorgeschreven diepte had bereikt. Die vroeger volstrekt

weeke lagen blijven thans onbeweeglijk onder den rit van zware locomotieven.

Binnen den omtrek van de centrale halte zal de grond vooraf even veilig drooggelegd kunnen worden als in de gedeelten met tunnel.

De Commissie zegt in haar verslag :

« Kortom, bij de uitvoering van het werk tussehen de Lange-Wagen-
» straat en den Magdalena-steenweg (boring 28), zal men wellicht eene
» nogal groote hoeveelheid water aantreffen ten gevolge van de ophooping
» van zandsteen, keien en kwartszand over die uitgestrektheid. »

De bronnen, welke in die streek werden aangetroffen, zijn een gevolg van de samenstelling van den ondergrond dier vallei, hedendaagsche mantel verspreid over de tertiaire hellingen van het dal met tussehenliggende keilaag aan de basis; die bronnen spruiten uit de keilaag, waarin het bovenste zand, dat door de grondwaterlaag ruim bevochtigd wordt, haar water uitstort.

Die doornatte grondslag van keien, afdalende van de bovenste hellingen van het dal legt uit, waarom, zooals de Commissie bij boring n^o 44 aantoon, het water ter hoogte van den bodem stijgt.

Maar, het zij herhaald, die keilaag is een voortreffelijke draineergrond voor al de bovenste zandlagen. Het zal volstaan die onderste keilaag door te breken en te zorgen voor den afvoer van het daarin aanwezig water, om de bovenste lagen van nagenoeg de geheele oppervlakte der halte op doelmatige wijze droog te leggen.

De last, waarop nabij boring 31 wordt gewezen, zal ook nogal gemakkelijk te weren zijn, door aldaar een zijdelingsch afvoerkanaal te graven.

Door het droogleggen van den grond tot onder het fundeerpeil van de werken, zal men de groote moeilijkheden van uitvoering vermijden, die zoo vaak tegen het ontwerp van verbinding werden opgeworpen.

HOOFDSTUK XI.

Eenige bezwaren, tegen het ontwerp aangevoerd.

A) GEVAAR VOOR HET BEHOUD VAN SINTER-GOEDELEKERK.

De tegenstanders van de verbinding voeren tegen het ontwerp het gevaar aan, dat door den aanleg van den tunnel zou ontstaan voor de Sinter-Goedelekerk, zoowel uit hoofde van den aard van den grond als omdat de tunnel aan de fundamente van de kerk zou raken.

De tunnel blijft op ten minste 60 meter van de kerk en wordt, dit blijkt uit de uitslagen van boring 35, gegraven in grond, die *hard* is over de geheele hoogte waar de tunnel komt, *droog* over het meerendeel dier hoogte en *nogal vochtig* over het overige deel. De weeke grond ligt ruim 3 meter onder de reilhoogte.

In 1901, meende de Kerkfabriek, herhalende de daaromtrent in omloop zijnde geruchten, de aandacht der Regeering te moeten vestigen op het gevaar dat de tunnel voor het gebouw mocht bieden. Zij voegde daaraan, als hare meening toe, dat de fundamenteën der kerk zich uitstrekken tot onder de Bergstraat.

Op grond van de eerste begrippen der bouwkunde kon bereids verklaard, dat de fundamenteën zich onmogelijk konden uitstrekken tot zulken afstand, 100 meter en meer, van de torens.

Edoch, om die waarheid nog beter te doen uitschijnen en om er het tastbaar bewijs van te leveren, heeft het Spoorwegbeheer, tegen den muur van het voorhof, aan den hoek van de trap, *op 15 meter van de torens*, eene boring laten doen, die voortgezet werd tot in het sterk met water doordrongen zand, op ongeveer 14 meter onder het voorhof. Bij die boring werd, van 2^m40 diepte af, slechts ongeroerd zand aangetroffen. Daar bestaat dus geenerlei fundeering.

In eene nota, verschenen in het *Bulletin* der Belgische Academie, zegt de heer Mohrlon daaromtrent :

« Ik kan bevestigen dat wat beweerd werd, inzonderheid omtrent de » fundamenteën van Sinter-Goedele, die zich tot verre voorbij de kerk, ja, » tot aan den ontworpen tunnel zouden uitstrekken, volslagen mis is.

» Uit eene schoone doorsnede, 8 tot 9 meter hoogte, die ik in Mei 1876, » iets lager dan het gebouw, mocht aanschouwen in eene gleuf gegraven » voor den aanleg van de fundamenteën en den bouw van dubbele kelders » van huizen bovenaan de Sinter Goedelestraat, blijkt inderdaad, dat daar » zuiver ongeroerde zandgrond werd aangetroffen, in gelijke en even » gunstige voorwaarden als bij de tot dusverre gedane boringen en zonder » den minsten schijn van die inbeeldige fundamenteën, die, met alle andere » uitvindzels waartoe het ontwerp tot verbinding aanleiding gaf, in den » vergeethoek hun ware plaats hebben. »

De vrees, omtrent Sinter-Goedele geopperd, is dus wel ijdel.

B) HET DOORKRUISEN VAN DE STAD MET VIADUCTEN, INZONDERHEID OVER DE BRABANTSTRAAT EN DE GRONDWETPLAATS.

Een der bezwaren die met de grootste hardnekkigheid telkens op den voorgrond worden gesteld, is de aanleg van eene viaduct over de Zuidlaan en de Grondwetplaats.

Naar die bezwaren te oordeelen, schijnt het wel, alsof zulk kunstwerk nergens zou bestaan, alsof het van nature wanstaltig moet zijn; alsof het buiten kijf de plaats en de laan zal ontsieren.

In al de Europeesche landen, daarentegen, zijn er tal van metalen of andere kunstwerken aangelegd over vrij fraaier stadsdeelen dan de bedoelde wijk.

Te Berlijn heeft men, voor de « Stadtbahn », die in haar geheel boven de stad is aangelegd, zeer talrijke kunstwerken moeten bouwen in zeer drukke wijken, zelfs nabij het hartje van Duitschland's hoofdstad.

Heeft men er niet, in de laatste jaren, dan als men sedert lang bekend was met de gevolgen en het uitzicht van de talrijke werken der Stadtbahn, eene acht kilometer lange metalen viaduct aangelegd in volle stad, over « ringen » en dammen, ten behoeve van den electrischen stadsspoorweg?

Te Keulen worden talrijke lanen, straten of dreven doorkruist door spoorwegviaducten.

De merkwaardigste, om te bewijzen hoe ijdel de overdreven vrees is, die men hier koestert, is de groote metalen viaduct waarop de spoorweg over den « Ring » in de nieuwe stad loopt.

Wij kennen die rijke, prachtige laan, veel breeder en wellicht weelderiger dan onze Middenlanen, en boven alle vergelijking met de Zuidlaan verheven.

Stellig kan niet beweerd, dat het uitzicht van de « Ringen » te Keulen te lijden heeft onder die viaduct; nu, dank zij de vooruitgang van de techniek, kan een kunstwerk ten huidigen dage veel fraaier en met vrij lichter vormen gemaakt worden.

Te Parijs bestaan sindslang boven zeer breede, goed aangelegde openbare wegen met grootsch uitzicht, metalen viaducten, waarvan stellig niet gezegd kan worden, dat zij nadeelig zijn voor de schoonheid dier wegen.

Noemen wij, onder andere, de viaduct boven de uitgestrekte « Cours de Vincennes », die over de « Avenue Daumesnil », die over de « Avenue du Maine », aan den uitgang der statie Montparnasse.

Die werken zijn reeds vele jaren oud; sindsdien is men flink vooruitgegaan bij het bouwen van kunstwerken.

In het thans te Parijs voltooid wordende stadsnet is er, over de algeheele ontwikkeling van de eerst vergunde 65 kilometer, voor ruim 40 kilometer viaducten, of voor schier $\frac{1}{6}$ der geheele lengte.

En men meene niet, dat die viaducten slechts worden gebouwd in afgelegen, aan het oog van den vreemdeling verborgen hoeken, buiten alle perspectief.

Zonder aan te dringen op de viaducten, loopende langs de buitenstadsche boulevards, « Boulevard de la Chapelle » en « Boulevard de la Villette », die wel zeer breed maar wellicht minder fraai zijn, verdienen de werken voor het oversteken van de Seine per viaduct gansch bijzondere vermelding.

Het eerste, aan het uiteinde van het « quai d'Orsay », nabij het « Champ-de-Mars », *dat deel uitmaakt van eene viaduct ter lengte van 2,500 meter*, aangelegd in de straten en op de boulevards, die de « Avenue de Breteuil » kruist in het perspectief van den « Dome des Invalides ».

Het tweede, nabij de « Pont d'Austerlitz », maakt deel uit van eene 900 meter lange viaduct, die langs den « Boulevard de l'Hôpital », over de Orléans-statie en over de Seine loopt, om daarna tot de hoogte van den bodem en vervolgens tot op den « Boulevard de la Rapée » te dalen.

Kortom, het blijkt dat in die ultra-fraaie stad, waar het grootsch uitzicht

op de Seine zooveel bewondering baart, niet gevreesd werd dat behoorlijk opgevatte en met hunne ligging passende kunstwerken, dat schoone perspectief zouden schaden.

Hoest hier herinnerd aan den grooten bijval, dien de « Pont-Alexandre » bij de jongste Tentoonstelling te Parijs te beurt viel? Is er niet blijkbaar verfijning gekomen in de steeds rationeeler wordende vormen van de kunstwerken, en dragen de viaducten, nu daarbij afgezien wordt van de zware en wanstallige vormen van menige oudere bruggen, niet vaak in menig opzicht het hare bij tot verfraaiing? Daarvan zijn talrijke voorbeelden aan te halen.

Te Weenen loopt de vóór enkele jaren ingehuldigde stadsspoorweg op eene viaduct over de prachtigste dreven en lanen.

Te Dresden, die hoofdstad van Duitschland's kunst, wordt de heele stad doorkruist door eene verbindingslijn met talrijke viaducten, die tot bij het hartje van de stad zelf komen. Daar heeft men niet gevreesd dat die viaducten het uitzicht noch de ontwikkeling van de stad zouden schaden.

*
* *

De viaduct, die boven de Zuidlaan en de Grondwetplaats komt, zal bestaan uit twee afzonderlijke hoofddeelen.

Het eerste deel, van metaal, dat de Zuidlaan oversteekt, zal bestaan uit drie groote vakken, twee boven de groote rijwegen, het derde, of tusschenvak, boven den wandelweg.

De twee eenige rijen tusschensteunen, van metaal en van beperkte afmetingen, komen in de lijn van de twee rijen boomen, die het dichtst bij de randen van den wandelweg staan en zullen noch het uitzicht noch het vrije verkeer hinderen.

Het tweede deel van de viaduct, van metselwerk, volgens een goed afgeteekenden bouwtrant, zal, als het ware, de voortzetting zijn van den stijl van het ontvanggebouw, aan de Grondwetplaats.

*
* *

Bij haar noorder uiteinde loopt de verbindingslijn op eene viaduct over de Brabantstraat.

Gevreesd wordt, dat die brug de waarde zou verminderen van het daar voorbij gelegen gedeelte der straat.

De toestand is, naar beweerd wordt, te vergelijken met den toestand te Berlijn, in de Friedrichstrasse, waar de straat heel anders wordt voorbij de statie.

De normale breedte van de viaduct boven de Brabantstraat zal 38 meter en de vrije hoogte onder de balken 5^m40 bedragen, of ongeveer 1 meter meer dan de hoogte, bij de verordeningen voorgeschreven.

Te Parijs, is de vrije hoogte onder de viaducten van den Stads-

spoorweg, 5^m20; te Berlijn is zij slechts 4^m33 onder den jongsten electrischen Stadsspoorweg.

Het zal dus, op verre na, niet die lage en donkere tunnel zijn, waartegen de tegenstanders van het ontwerp zoo hard geroepen hebben.

Sommige deelen van het dek zullen trouwens beglaasd zijn tot betere verlichting van den openbaren weg onder de brug.

Is te Berlijn het gedeelte van de Friedrichstrasse voorbij de viaduct heel anders dan het overige gedeelte der straat, dan is dat niet omdat de viaduct daar bestaat, maar wel omdat de drukte in het gedeelte dier straat tusschen de wandeling « Unter den Linden », middenpunt van verkeer te Berlijn, en de viaduct, buitengewoon heeft toegenomen sedert den aanleg, nevens de viaduct, van de statie Friedrichstrasse. De viaduct heeft den bloei van die straat niet belemmerd, maar de redenen waarom zooveel winkels van pracht-artikelen in het eerste gedeelte der straat werden geopend, bestaan niet meer ter plaatse van de voornaamste statie van Berlijn; het is dus heel natuurlijk dat het verder gelegen gedeelte van de straat minder rijk zij.

Hetzelfde kan men te Brussel ook waarnemen : op al de wegen, die van het hartje der stad naar de statien leiden, heerscht veel meer pracht en welstand dan in de straten voorbij die statien. De bloei van de straten die van uit het hartje der stad op de statien uitloopen is aan deze te danken.

Heel Berlijn wordt doorkruist door de in de hoogte gelegen Stadtbahn, die op viaducten loopt over straten in zeer drukke wijken, langs de Musea, nabij de Keizerlijke Paleizen en het Stadhuis.

Heeft die spoorweg, hebben die viaducten de verfraaiing en de uitbreiding van Berlijn verhinderd? Is het integendeel niet waar dat de ongehoorde bloei en uitbreiding der Duitsche hoofdstad juist beginnen met den aanleg van dien verhoogden spoorweg en deels daaraan te danken zijn?

Ook te Dresden loopt de spoorweg op eene verhooging door de stad heen.

Hetzelfde bestaat nog te Hamburg, sedert de werken die laatstelijk tegen aanzienlijke kosten werden uitgevoerd.

Wil dit nu zeggen, dat, ware te Berlijn, te Dresden, te Hamburg, de gedaante van den bodem zóo geweest dat men den spoorweg *onder* de schoonste gedeelten dier steden had kunnen leggen, men dien spoorweg niettemin geheel op eene verhooging hadde gebouwd?

Wij meenen het niet. De aanleg, uitsluitend in de lucht, was daar, de volstrekt noodzakelijke, de eenige mogelijke oplossing, maar men heeft niet gevreesd dat de bloei dier steden onder den aanleg der viaducten te lijden zou hebben.

DE HEER LIEBAERT, *Minister van Spoorwegen, Posterijen en Telegrafien*, sprak daaromtrent als volgt ter zitting van 4ⁿ Augustus 1903 van de Kamer der Volksvertegenwoordigers :

» In steden, waar de gedaante van den bodem normaal is, als te Berlijn, » Dresden, Leipzig enz., is er schier geen ander middel dan de verbinding

» op eene verhooging aan te leggen; het eigenaardige van het plan van den
 » heer Bruneel, dat door de verscheiden Besturen van het Departement
 » aangenomen en door den Spoorwegraad goedgekeurd is, bestaat juist
 » hierin dat de lijn, alhoewel zij den kortsten weg volgt, over ruim de helft
 » van haren loop in een tunnel ligt, dat zij verborgen blijft in het schoonste
 » gedeelte der stad, en op de helling van den heuvel aangelegd is in een
 » gunstigen grond, dien men noch in het hooger noch in het lager deel der
 » stad aantreffen zou.

» Al de Kamerleden, wien ik de overlangsche doorsnede van de lijn heb
 » getoond, werden getroffen door hare geschikte aanpassing aan het grond-
 » gebied van Brussel : de grafische voorstelling van de sterk golvende
 » oppervlakte der stad is voor menigeen eene ware openbaring geweest,
 » die oude vooroordeelen heeft doen afleggen.

» De geachte heer Helleputte heeft het gevoelen, dat ik herhaaldelijk
 » hoorde uiten, zeer goed vertolkt waar hij in zijn verslag zegt : « Herhaal-
 » » delijk heeft men, en terecht, met lof gesproken over het ontwerp tot
 » » verbinding tusschen Noord en Zuid. Dat werk strekt hem, die het
 » » opgevat heeft, tot eer, door de vindingrijkheid van de schikking, door
 » » de behendigheid waarmee hij nut getrokken heeft uit de gedaante van
 » » den bodem en van het uitzicht der verscheiden door te trekken wijken
 » » der stad ⁽¹⁾. » »

Kortom, de ontwerper van de richting heeft er zich op toegelegd, de
 verbindingslijn zooveel mogelijk te verbergen, de verhoogde gedeelten en
 het aantal viaducten boven de straten tot een minimum te beperken.

Wil dit nu zeggen, dat die bovengrondsche gedeelten, die viaducten
 volstrekt dienen vermeden, ten koste van uiterst bezwaarlijke moeilijkheden
 van uitvoering, ja, van wellicht practisch onoverkomelijke moeilijkheden,
 op het gevaar af, de bloeiendste wijken der stad tot ondergang te doemen,
 den dienst op de verbindingslijn, zooniet onmogelijk, dan toch zeer lastig te
 maken, de tunnels buitenmate te verlengen tot groot ongemak voor de
 reizigers, de lijn en de tussenstatie te verschuiven tot ver buiten het
 centrum der Brusselsche bedrijvigheid, ten koste van tal van vaak nog erger
 bezwaren, kortom, op het gevaar af, geheel de onderneming te doen
 mislukken?

Neen, stellig neen.

(1) De richting en het dienstprogramma, voor de verbinding aangenomen, werden
 voorgesteld door den heer Bruneel, Hoofd-ingenieur, Dienstbestuurder bij de Staatsspoor-
 wegen.

Van zijne studie, die hij als privaat man had gedaan, heeft hij voor de eerste maal
 kennis gegeven door eene mededeeling, den 4ⁿ Mei 1893, gericht aan de Vereeniging van
 Ingenieurs, oud-studenten van de Bijzondere Scholen van Gent.

Kort nadien maakte de heer Bruneel zijn ontwerp over aan het Departement van
 Openbare Werken, tot welks bevoegdheid de aanleg van nieuwe spoorwegen destijds nog
 behoorde, en aan het Departement van Spoorwegen, Posterijen en Telegrafen.

Te Parijs, te Weenen, te Budapest, te New-York, is de tweeledige oplossing, onder den grond in de schoone wijken, in de lucht in vele andere, ook aangenomen.

In menige Engelsche stad vinden wij, benevens ondergrondsche lijnen, ook lijnen op viaducten aangelegd.

Verhoogde lijnen liggen er op viaducten over zeer belangrijke, ja, over de belangrijkste wegen.

Hier zij enkel op de meest treffende gewezen.

Over den levendigsten, den rijksten van Londen's wegen, die van Trafalgar Square naar Sint-Paul's Cathedral en naar de Bank leidt door het Strand en Cannon-Street, loopt de viaduct van den Chatham Railway nabij Sint-Paul's Cathedral en, wat meer is, in dezer perspectief.

Kan men zeggen dat de straten voorbij of vóór de viaduct niet even rijk, niet even druk zijn?

Nog valt aan te merken dat het gedeelte der Brabantstraat rechtover de Noordstatie, ter plaatse waar de viaduct komt, stellig het minst fraaie, het minst goed bebouwde is, en dat de koffiehuisen, hotels of herbergen, die men er aantreft, veeleer gering zijn. De aanleg van de verbinding vergt eene omwerking van de wegenis, waaromtrent de Regeering het met het gemeentebestuur eens is; nu daardoor zal heel dat gedeelte der Brabantstraat herbouwd worden en zullen, noodzakelijkerwijze, gebouwen van veel grooter beteekenis en met fraaier uitzicht oprijzen.

Moest trouwens eene viaduct boven de Brabantstraat zoo hinderlijk zijn, als wordt beweerd, wat valt er dan te denken van zoovele ontwerpen tot uitsluitenden aanleg in de lucht, waarbij zeer talrijke viaducten boven belangrijke wegen komen, vaak zelfs van eersten rang, boven de Boudewijnlaan, boven de Koninginnelaan, boven de nieuwe Opvoedingstraat, over heel het gedeelte der Buitenlanen gelegen tusschen het tegenwoordige Stapelhuis en de Zuidstatie, om er maar enkele te noemen?

(C) DE WINKELS, HOTELS ENZ., DIE RONDOM DE CENTRALE HALTE KOMEN,
ZULLEN HET HARTJE VAN DE STAD ONTSIEREN.

Er werd gezegd, dat rondom de centrale halte slechts geringe hotels, herbergen, onfraaie winkels zullen komen, die het hartje der stad zullen ontsieren evenals dit thans nabij de bestaande statien het geval is.

Zoo iets valt niet te vreezen.

De reden waarom de omtrek der bestaande statien, van het begin af, bezet werd door koffiehuisen of herbergen van allen rang is, dat bij de oprichting van die statien, de omliggende gronden, gedurende geruimen tijd, slechts eene geringe waarde hebben gehad, zoodat het mogelijk was daar zulke zaken op te richten en te doen bloeien.

Maar in den omtrek van de centrale halte zullen de gronden, van den eersten dag af, eene aanzienlijke waarde hebben, buiten bereik voor zaken van dien aard. ;

't Is juist uit hoofde van de groote waarde der gronden, dat men in andere groote hoofdsteden zulke hotels en koffiehuizen niet aantreft nabij de midden in de stad gelegen statien. Te Brussel zal dat zich ook voordoen en, nevens groote hotels, zullen wij winkels van prachtartikelen zien oprijzen, die alleen kunnen bloeien in huizen van zoo groote waarde.

In den omtrek van de Noordstatie zien wij thans eene heele rij geringe handelshuizen verdwijnen, en op dezer plaats prachtige, ruime hotels bouwen. Is dat niet volstrekt leerrijk in dat opzicht?

D) BEZWAREN VERBONDEN AAN HET VERKEER VAN TREINEN IN EEN TUNNEL.

De tegenstanders van het ontwerp roepen de bezwaren in van het verkeer van reizigerstreinen in een tunnel, alsof niet overal zeer talrijke tunnels bestonden, alsof men er niet gestadig meer aanlegde in de steden, niet van minder dan twee kilometer lengte, zooals te Brussel, maar over een groot aantal kilometers, alsof de tunnel niet als 't ware de regel wordt bij stadsspoorwegen. Zelfs te New-York, waar men sindslang gewoon was aan de in de lucht aangelegde spoorwegen, heeft men, in de laatste jaren, talrijke kilometers lijnen in een tunnel aangelegd, zoowel voor het stads- als voor het groot verkeer; men bouwt er nog; men heeft als regel aangenomen er geen andere meer te leggen in het drukste gedeelte der stad; zelfs wil men de sedert lang in de lucht aangelegde lijnen eens door ondergrondsche spoorwegen vervangen.

De hindernissen, die men soms tegen tunnel-lijnen aanvoert, zullen, te Brussel, zoodanig gering zijn, dat zij nagenoeg niet bestaan.

Vooreerst zij herinnerd dat het tunnelgedeelte van de verbinding over het geheel maar 1,800 meter, rond cijfer, lang is, en dan nog gesplitst in twee takken, één van 1,100, de andere van 700 meter. Tusschen die beide takken in, komt de centrale halte in de open lucht, ruim en helder, even groot — die vergelijking is van belang — als de Groote-Markt te Brussel.

De reis door den eersten tak zal ongeveer twee minuten, die door den tweeden tak, slechts éene minuut duren.

De treinen worden gesleept — wij zegden het reeds — door electromotoren, gespannen vooraan de stoom-locomotieven, waarvan de schoorsteenen overkapt worden tot vermijding van rook- of stoomuitlaat op de reis over de verbindingslijn.

De aangehaalde hindernissen bestaan op stadsspoorwegen, waar de tunnelreis talrijke kilometers bedraagt in smalle souterrains, die enkel verlucht worden door zeer nauwe openingen aan den toegang tot de ondergrondsche statien. Die verluchting wordt in den tunnel nog tegengewerkt door de treinen die in omgekeerde richting op de twee nevens elkander liggende sporen loopen; zoodat de luchtstroom in den tunnel vertraagd, zoo niet gekeerd wordt telkens als twee treinen elkander kruisen.

In de verbinding tusschen Noord en Zuid, nemen de wijde, korte takken van den tunnel aanvang in de open lucht, loopen zij uit in eene uitgestrekte centrale halte, die ruime gemeenschap heeft met de buitenlucht. Bovendien, en dit is in alle opzichten eene hoogst gunstige schikking, zullen de treinen in dezelfde richting rijden op de beide sporen van een zelfde vak van het souterrain. Zij zullen nagenoeg werken als zuigers, die de lucht in dezelfde richting, voor een zelfde vak, persen, en dus de luchtverversching bevorderen.

Bij die zoo gunstige schikking komen nog de tusschen in aangebrachte openingen, waardoor lucht en licht in den tunnel dringen. Eene dier mondingen wordt gemaakt in den steunmuur van de Kruidtuinlaan, aan den kant van den Kruidtuin, eene andere rechterover de Zavelstraat, eene derde, Berlaimontstraat. In het blok huizen tusschen de Pachéco-straat en den Schaerbeekschcn weg, kan de lijn zelfs over een twintigtal meters open zijn.

Het eerste gedeelte van den tunnel zal zoo met buitenlucht en buitenlicht in gemeenschap zijn ongeveer om de 200 meters, dit is, om de twintig seconden gedurende den rit van den trein.

Het tweede gedeelte, van de centrale halte tot aan de Kappellekerk, zal eveneens in twee takken verdeeld zijn door eene ruime luchtmonding. Daartoe volstaat het den tunnel niet te overdekken over eene lengte van 15 tot 20 meter binnen het blok huizen langs de Goudstraat.

Zoo zijn alle maatregelen getroffen opdat de lucht in den tunnel niet bedorven zij en steeds vernieuwd kunne worden.

Voegen wij er nog aan toe, dat de tunnel gestadig en sterk verlicht zal worden door een electrischen stroomloop, geheel onafhankelijk van dien tot overbrenging der trekkracht.

Den korten tijd, dien de reizigers in den tunnel zullen vertoeven, zullen zij dus geen der hindernissen ondervinden, die gevreesd worden uit hoofde van verkeerde gelijkstelling met andere ondergrondse spoorwegen.

HOOFDSTUK XII.

Voordeelen van de verbinding ten opzichte van den dienst op het spoorwegnet.

Dank zij de beschouwingen, in het eerste gedeelte van deze nota uiteengezet, hoeven wij niet lang uit te weiden over de voordeelen die, voor den dienst op de spoorwegen, uit den aanleg van de verbinding tusschen Noord en Zuid zullen voortspruiten.

Die voordeelen kan men beknopt opgeven als volgt :

a) Verandering van de Noord- en de Zuidstatie in doorrij-statiën, waardoor zij op de hoogte komen van de behoeften, niet alleen voor nu, maar ook voor de verre toekomst;

b) Aansluiting van het Noorder- en het Zuidernet der Belgische spoor-

wegen, die thans, in het opzicht van den reizigersdienst, elkander nagenoeg vreemd zijn;

c) Afschaffing van het lastige en kostbare rangeeren in kopstatieën.

1) VERANDERING VAN DE NOORD- EN DE ZUIDSTATIE IN DOORRIJ-STATIËN.

Om zich rekenschap te geven van het overgrootte voordeel dat uit die verandering voortvloeit ten opzichte van de bruikbaarheid voor het verkeer, volstaat het zich te herinneren hoe vele verrichtingen er in eene kopstatie noodig zijn voor het binnenrijden van eenen trein, die eenigen tijd uitgeweken moet blijven om daarna weder te vertrekken. 't Is, als het ware, de algemeene regel zooals de dienst thans in de beide statieën ingericht is.

De sporen worden eene eerste maal bereden door den aankomenden trein, eene tweede maal door de rangeermachine, die achteraan den trein wordt gespannen, eene derde maal door de rij voertuigen, die naar de wijksporen worden geleid, ten slotte door de machine die den trein heeft aangevoerd, en die naar de stelplaats gaat.

Opdat dezelfde rij voertuigen later uit de statie vertrekke, moet men ze eerst op het vertrekspoor voeren door middel van eene rangeermachine, moet deze terugrijden, moet de machine, die den trein zal sleepen, daarna aan den trein gespannen worden, moet deze ten slotte, met de opgenomen reizigers, vertrekken.

Dus, opdat eene rij voertuigen van een aankomenden trein weer uit de statie vertrekke na intusschen uitgeweken te zijn, wat regel is, zijn er *acht* bewegingen in omgekeerde richtingen noodig, hetzij van den trein in zijn geheel, hetzij van de sleep- of rangeermachines.

Noch bij aankomst, noch bij vertrek, kunnen die bewegingen achtereen, zonder tusschenpoos, uitgevoerd worden. Zoo moeten, bij voorbeeld, voor de verschillende rangeeringen na de aankomst van den trein, een of meer aankomstsporen afgesneden worden. Nu, het komt er op aan, het binnenrijden van andere treinen niet te verhinderen; derhalve dienen die verschillende verrichtingen noodzakelijk uitgevoerd op behoorlijk gekozen oogenblikken om de aankomst van andere treinen of de rangeeringen, die voor andere treinen gedaan worden, niet te verhinderen.

De reeks verrichtingen neemt dus veel meer tijd in dan noodig zou zijn om de verschillende rangeeringen achtereen uit te voeren. Feitelijk verloopt, van het binnenrijden van een trein op een spoor met trottoir tot het wegvoeren van de sleepmachine, waardoor het spoor weerom vrij wordt, dikwijls een tijd van 20, 25, ja 30 minuten.

Bij het vertrek, worden de rijen voertuigen op de vertrekspooren aangebracht 15, 20 minuten, soms meer zelfs, vóór het vertrekken.

In eene doorrij-statie, staat de binnenrijdende trein langs de kaai juist zoo lang stil als noodig is om de reizigers uit en in te laten, en rijdt hij daarna in dezelfde richting voort om te vertrekken of om uitgeweken te worden.

De acht verrichtingen, in eene kopstatie noodig, zijn in eene doorrijstatie aldus beperkt tot twee bewegingen, haast tot eene enkele, daar de rit in dezelfde richting wordt voortgezet na den zeer korten stilstand van den trein.

Nog dient bijgevoegd, dat de acht verrichtingen in eene kopstatie natuurlijk aan dezelfde zijde van de statie worden uitgevoerd. Daaruit volgt eene verstrengeling van rangeeringen in verschillende richtingen op een zelfden bundel sporen aan het einde der statie, door binnen- en uitrijdende treinen heen. De eene verrichting verhindert dus de andere, wat zeer tijdroovend is.

Met de doorrijstatie, daarentegen, geen rangeeringen meer in verschillende richtingen. Bij elk uiteinde van de statie rijden de treinen, over dezelfde sporen, altijd in dezelfde richting. Zoo volgen de aankomende en de vertrekkende treinen elkander gestadig op.

Hoe groot is dus niet het verschil tusschen de bruikbaarheid van eene kopstatie en die van eene doorrijstatie?

De Noord- en de Zuidstatie samen, aldus ingericht tot doorrijstatieën met tien sporen, voorzien van breede trottoirs voor het gemakkelijk en spoedig uit- en inlaten van de reizigers, zullen gedurende een naar de praktijk onbeperkt aantal jaren volstaan voor den dienst met een grooter aantal treinen, dan in die kopstatieën mogelijk zou zijn, zelfs bij vergrooiting tot 40 sporen en meer.

Met de kopstatieën in doorrijstatieën te veranderen is de ontlasting der Noord- en der Zuidstatie eene voorgoed opgeloste vraag. Die oplossing heeft boven de andere dit groot voordeel, dat zij niet vergt veel grond in te nemen op de bebouwde gedeelten der gemeenten; en vooral van Sint-Joost-ten-Oode, voor kopstatieën die trouwens na betrekkelijk korten tijd niet meer aan de behoeften zouden voldoen.

B) AANSLUITING VAN HET NOORDER- MET HET ZUIDERNET DER BELGISCHE SPOORWEGEN.

Uit hunnen aard zelven dienen de spoorwegen met elkander aan te sluiten en rechtstreeks gemeenschap te geven tusschen de streken, waarvan de lijnen op een zelfde centrum uitloopen.

Waar Maatschappijen, die tot elkander vreemd staan, zich de zwaarste offers getroosten om hare netten zoo nauw mogelijk met elkander te verbinden, waar men in de groote steden betracht de groote spoorlijnen door middel van doorgaande wegen met elkander aan te sluiten, is het niet te begrijpen dat de twee helften van een en hetzelfde net als het ware van elkander gescheiden blijven; dat er tusschen beide geen rechtstreeksche, snelle verbinding besta.

Nu, in het uitgebreid net van de Belgische spoorwegen, zijn de Noorderlijnen eenerzijds, de Zuiderlijnen anderzijds feitelijk gescheiden door de Brusselsche agglomeratie.

Want de ringspoorweg bewesten Brussel kan niet beschouwd worden als eene voldoende verbinding. Hij is ontoereikend voor het verkeer, waarin hij dient te voorzien; hij is als 't ware doorgesneden door de draaibrug over het Zeevaartkanaal te Lacken; hij verhelpt noch de erge gebreken noch de bekrompenheid van de tegenwoordige reizigersstatiën.

Dat men, bij den aanvang van de spoorwegen, de reizigersstatiën aan den omtrek der groote steden, op minderwaardige gronden aangelegd, en ze van elkander gescheiden gelaten hebbe, valt te begrijpen. Destijds was niemand bedacht op de ongehoorde bedrijvigheid die eens op de spoorwegen zou heerschen.

Maar zoodra het verkeer zich ontwikkelde, werd alras erkend hoe groot het kwaad was, dat uit die afzondering ontstond.

De behoefte aan rechtstreeksche betrekkingen van de verschillende gedeelten des lands niet alleen met de groote centrums, maar ook met de verder gelegen streken, heeft, sindslang, geleid tot het aanleggen, rondom de groote steden, van ringspoorwegen om de statiën, die haar bedienen, langs omwegen met elkander te verbinden.

Maar het duurde niet lang, of die uitvlucht bleek een ontoereikende, ondoeltreffende oplossing te zijn. Zij kon slechts dienen voor een beperkt, traag verkeer.

De ringspoorweg moge voldoende wezen voor het goederenvervoer; aan de tegenwoordige behoeften van een druk reizigersverkeer beantwoordt hij niet.

Het verkeer tusschen twee door eenen ringspoorweg bediende statiën vergt het binnenrijden van de treinen in eene kopstatie, het verwisselen van machine, het terugrijden over enkele kilometers weg, een betrekkelijk langen rit over het ringspoor, het binnenrijden in eene tweede kopstatie, het nogmaals verwisselen van motor, en daarna nogmaals terugrijden.

Dan als de beide te Brussel te verbinden statiën nog geen 3 kilometer van elkander liggen, moeten de treinen langs den omweg van de ringlijn 14 kilometer weg afleggen.

En wat al verwikkelingen in den dienst! Wat al rangeeringen, verwisseling van motoren, tijdverlies zoowel voor den reiziger als voor het spoorwegpersoneel!

Een trein uit Antwerpen voor Bergen en Parijs, die eerst te Brussel (Noord), dan te Brussel (Zuid) binnenrijdt, behoeft drie locomotieven voor de reis van Antwerpen tot Bergen. Voor de reis van Brussel (Noord) tot Brussel (Zuid) over het ringspoor, zonder oponthoud onderweg, heeft hij 17 minuten noodig.

Na den aanleg van de rechtstreeksche verbinding, slechts 3 kilometer lang, wordt de reis van Antwerpen tot Bergen met eene enkele machine afgelegd en duurt de rit over de verbinding maar 7 of 8 minuten, met inbegrip van het oponthoud aan de centrale halte.

Rekening houdende met het langer oponthoud dat thans te Brussel (Noord) en te Brussel (Zuid) noodzakelijk is voor het verwisselen van

machines, kan veilig verklaard, dat door de rechtstreeksche verbinding 15 minuten worden ingewonnen.

Met de verbinding zal de Brusselsche agglomeratie niet langer een hinder wezen voor het steeds drukker wordend verkeer tusschen de verschillende deelen des lands, tusschen de verscheidene natiën van Europa.

Over de verbinding zal het verkeer even gemakkelijk, even doorgaand, even snel geleid worden als de rit in de tussenstatiën van de verschillende deelen van het net.

Door de aangenomen verbindingslijn, die rechtstreeks, zonder terugrit, langs den kortsten weg, de Noord- en Zuidstatie, die eindpunten van de beide groote deelen van het spoorwegnet, met elkander aansluit, wordt het vraagstuk op de eenvoudigste, de volledigste en de gelukkigste wijze opgelost ten opzichte van de uitvoering van den dienst over het net in zijn geheel en over de internationale lijnen.

C) AFSCHAFFING VAN HET LASTIGE EN KOSTBARE RANGEEREN IN KOPSTATIËN.

Wij hebben gezegd wat al verrichtingen er noodig zijn om eenen trein binnen te laten, uit te wijken, weder aan kaai te voeren voor het vertrek, en dan af te zenden.

Eens de verbinding klaar, dan zijn al die lastige rangeeringen afgeschaft of onbeduidend geworden.

Zijn eens de lijnen, die in de Noordstatie uitloopen, aangesloten met die welke thans in de Zuidstatie eindigen, dan kan gemakkelijk het aantal der treinen die te Brussel uit- of afstoomen tot een minimum beperkt en aldus de belangrijkheid van de inrichtingen tot samenstelling der treinen en het aantal verrichtingen voor het uitwijken en het weder doen rijden van de rijen voertuigen verminderd worden.

Onder dat stelsel kunnen vele treinen die thans in de eene of andere der eindstatiën uit- of afstoomen, heel goed voorbij Brussel voortrijden. Het valt te begrijpen dat een trein komende van een der Noorder-, Ooster- of Westerbanen, en dus uitloopeude te Brussel (Noord), waar hij dikwijls enkele uren uitgeweken blijft, voortaan, door de stad heen over de verbinding tot aan de Zuidstatie en vandaar over eene der banen, die uit die statie vertrekken, voortrijde. In hoeverre dat programma te verwezenlijken is zal afhangen van de dienstregeling der treinen, van dezer samenstelling, van het profiel der lijnen.

In 1901, werd die zaak reeds ter studie gelegd.

Alsdan telde men te Brussel (Zuid), in gewonen tijd, dat is, na aftrek van de buitengewone treinen die op dagen van druk verkeer reden, 210 treinen, of 105 aankomende en 105 vertrekkende.

Te Brussel (Noord), 320 treinen, of 160 in elke richting. Te zamen dus, voor de beide statieën, 530 in- of uitrijdende treinen per dag. Uit de studie

is toen gebleken dat, onmiddellijk na den aanleg van de verbinding, ongeveer 100 treinen rechtstreeks van de Noorder- op de Zuiderlijnen, of omgekeerd, konden overgaan. Het kan niet anders of later zal dat aantal nog toenemen, naarmate verder uitgezien wordt naar mogelijken voortrit van de treinen door de Brusselsche agglomeratie heen.

Aldus zou, den dag dat de verbinding in dienst wordt gesteld, het aantal der daarover rijdende treinen verminderd zijn tot 430.

Ook zullen er te Brussel veel minder rijen voertuigen uitgeweken of voor het vertrek gereed gezet moeten worden.

Bovendien zullen die verrichtingen ten zeerste vereenvoudigd zijn.

Elke dier verrichtingen, bij aankomst of bij vertrek, vergt thans vier bewegingen in omgekeerde richtingen en het gebruik van rangeermachines.

Na aanleg van de verbinding, geen rangeermachines meer, geen veelvoudige bewegingen meer in omgekeerde richtingen.

Een trein komende van de Zuiderlijnen, de stad doorkruisende over de verbinding tot aan de Noordstatie, waar zijn loop eindigt, rijdt, na het uitlaten van de laatste reizigers, in dezelfde richting voort en, door zijne eigene locomotief gesleept, komt hij rechtstreeks, over bijzondere omrij-sporen, in de bundels wijksporen, waar de machine wordt afgehaakt en, steeds in dezelfde richting, voortrijdt om dadelijk in de stelplaats te gaan. Geen rangeermachines meer, geen bewegingen meer in omgekeerde richtingen, geen achtereenvolgend aanhaken van machines meer, geen herhaalde kruisingen meer van de in- of uitrijsporen der statien door rangeerende treindeelen. Opheffing van gevaar voor het personeel, vereenvoudiging van de verrichtingen, besparingen van allen aard, van tijd en van geld.

*
* *

Beantwoordt het ontwerp stellig aan de behoeften van de toekomst?

Zoo luidt de vraag, gesteld in het verslag ter Kamer der Volksvertegenwoordigers uitgebracht over de Buitengewone Begrooting voor 1903.

En, als toelichting, wordt in het verslag gezegd :

« Mijne Heeren, eene vraag van het hoogste gewicht, veel belangrijker » dan al die, welke wij tot dusverre onderzocht hebben, is te weten of, » mits het uit te voeren werk, de Noord- en de Zuidstatie, met de daar » uitlopende lijnen, zoo ingericht zullen zijn dat zij volstaan voor elke » toeneming van het verkeer, die wij voor de toekomst kunnen en moeten » verwachten.

» Wanneer wij zien hoe wonderachtig het verkeer op onze spoorwegen » toeneemt, en hoe sommige pas gebouwde statien reeds ontoereikend » blijken, moeten wij ons afvragen of wij, met onze ontwerpen, de zaken » breed genoeg opvatten, of wij genoeg bedacht zijn op de toekomst, » wat bij openbare werken onontbeerlijk is.

» Groote uitgaven getroost men zich allicht wanneer het geld goed
» besteed is.

» Terecht klaagt men, wanneer met een kostbaar werk het daarbij
» beoogde doel niet bereikt wordt.

» Pas hebben wij te Antwerpen 23 millioen besteed aan de oprichting
» eener kopstatie. Zij is nog niet voltooid, 'en reeds springt in aller oogen
» dat zij ontoereikend zal zijn.

» Nagenoeg driemaal zooveel zullen wij uitgeven om te Brussel twee
» kopstatieën af te schaffen. Zal die proefneming betere uitslagen opleveren?
» Ziedaar de hoofdzaak.

» In België zien wij een nieuw spoorwegnet aanleggen : de sporen voor
» snel verkeer. De in uitvoering zijnde lijn van Brussel (Zuid) naar Gent
» (Sint-Pieters), de ontworpen lijn van Leuven naar Visé, over Tongeren,
» de aangevraagde lijn van Brussel naar Antwerpen zijn de eerste mazen
» van dat net.

» Zal dat nieuw net aangelegd worden volgens een rijpelijk overwogen
» samenplan? Het is te verhoppen. In alle geval, hoeft zulke zaak thans
» niet besproken.

» Maar men moet zich afvragen of de verbinding tusschen Noord en
» Zuid aangelegd wordt in het vooruitzicht van wat bedoeld nieuw net
» der hoofdstad zal bijbrengen aan nieuwe lijnen, meer rechtstreeksche,
» sneller, uitgebreider verbindingen.

» Ook dient men zich af te vragen of het grooter verkeer, voort-
» vloeiende hetzij uit de gewone toeneming van het vervoer, hetzij uit de
» nieuw aan te leggen lijnen, behoorlijk bediend zal kunnen worden. »

Mogelijks kunnen twee der sporen van de verbinding noodig zijn voor
nieuw verkeer, hetzij voor de electrische lijnen naar Gent, Antwerpen of
Luik, hetzij voor een dienst van electrische stadstreinen, ingeval een eigen-
lijke stadsspoorweg wordt aangelegd om de Brusselsche agglomeratie te
bedienen. Bij de berekening van de vervoerkracht van de lijn, dient dus,
voorzichtigheidshalve, afgerekend met het feit dat die twee sporen, ten
eenigen dage, grootendeels kunnen worden ingenomen door dat verkeer,
dat vreemd is aan de beweging onzer tegenwoordige treinen.

Het is gemakkelijk waar te nemen, dat, bij toepassing van de thans
geldende regelen voor de uitvoering van den dienst, de vier overblijvende
sporen van de verbinding zullen volstaan voor een veel drukker verkeer
dan met het ruimste, het schoonste vooruitzicht te verwachten is.

Luidens de bestaande dienstregeling op ons net, mogen treinen die op
hetzelfde spoor rijden elkander elke 2 minuten opvolgen, wanneer zij niet
meer dan 3 kilometer weg op het hetzelfde spoor afleggen.

Zoo zouden uit Brussel (Noord) naar de centrale halte, op de uren dat
het verkeer het drukst is, op de beide sporen die voor den rit der treinen
in die richting dienen, 60 treinen per uur afgezonden kunnen worden.

Zulke beweging is stellig veel grooter dan die welke zich te Brussel
(Noord) in eene en dezelfde richting voordoet.

In Juli 1900, tusschen 10 en 11 uur, en tusschen 17 en 18 uur, de uren van de drukste beweging, zijn er te Brussel (Noord) 11 treinen per uur binnengereden.

Bij vertrek, bedroeg de drukste beweging 12 treinen per uur, en wél van 6 tot 7 en van 16 tot 17 uur.

Thans rijden te Brussel (Noord), op de uren van het drukste verkeer, tusschen 8 en 9 en tusschen 10 en 11 uur, 12 treinen per uur binnen.

Tusschen 8 en 9 uur, rijden er 11 uit; 10 tusschen 17 en 18 uur; 13 tusschen 18 en 19 uur.

Gesteld dat de verdeeling van de treinen over de verschillende uren van den dag in verhouding blijve met de cijfers van de tegenwoordige beweging. — eene ongunstige onderstelling dus — dan zou de verbindingslijn, over de vier bedoelde sporen, 5 maal meer treinen kunnen doorlaten dan het getal der treinen, die thans Brussel (Noord) bedienen, of 1,600 treinen per dag. Aan dat cijfer dient toegevoegd het getal der treinen, die over de twee bijzondere sporen zullen rijden. In 't geheel, 2,000 tot 2,200 treinen, en nog meer, per dag.

Het schijnt wel, dat zulke cijfers nooit bereikt zullen worden.

In dat verkeer kan, zooals wij het reeds zegden, voorzien worden bij toepassing van de thans geldende regelen voor de uitroering van den dienst en zonder buitengewone maatregelen.

Zelfs in de veronderstelling dat de dienst worde geregeld met eene tijdruimte van 3 minuten tusschen twee elkander op hetzelfde spoor opvolgende treinen, wat op vele netten dagelijksche doen is, dan nog zouden er over de zes sporen der verbinding 1,500 treinen per dag kunnen rijden; nu, voor den tegenwoordigen dienst, volstaat het 430 treinen door te laten.

In de behoeften der toekomst wordt dus ruimschoots en voorgoed voorzien door de inrichtingen van de verbinding.

HOOFDSTUK XIII.

Voordeelen van het ontwerp in financieel opzicht.

TOEN DE HEER VANDENPEEREBOOM, *Minister van Spoorwegen, Posterijen en Telegrafen*, de gedachten der Regeering omtrent de verbinding tusschen Noord en Zuid voor de eerste maal ter Kamer uiteenzette ter vergadering van 28^e Maart 1899, luidde zijn beknopt overzicht van de zaak aldus :

- « Wij staan tegenover twee stelsels : 1^o uitbreiding van de bestaande
- » inrichtingen; 2^o aanleg van eene verbinding, met Centraalstatie, tusschen
- » de Noord- en de Zuidstatie.
- » Aan het eerste stelsel, dat eene zeer aanzienlijke uitgave zou vergen,
- » kleven de volgende bezwaren :
- » 1^o Behoud van de kopstatieën; 2^o behoud van de gaping tusschen de
- » Noorder- en de Zuiderlijnen; 3^o bezwaren voortvloeiende uit de belemme-

» ring in een al te zeer beperkt aantal statien; 4° zeer hoge kosten,
 » waardoor dan nog geen zoo groote uitbreiding van het verkeer mogelijk
 » is als met doorrij-statiën; 5° dus, noodzakelijke nieuwe uitgaven in een
 » minder verwijderde toekomst dan onder het tweede stelsel; 6° ten slotte,
 » noodzakelijke onteigening van eene geheele wijk tot nadeel van de
 » stadswegenis.

» Onder het tweede stelsel, worden de beide thans bestaande statien met
 » elkander verbonden en in doorrij-statiën veranderd, zoodat met een
 » minimum van inrichtingen zeer groote uitbreiding van het verkeer kan
 » bereikt worden.

» Zoo komt men, voor de uitvoering van den dienst, tot een stelsel, dat
 » economischer is voor het Beheer, en voordeliger voor de reizigers, ver-
 » mits al de treinen, die de hoofdstad bedienen, de voornaamste statien
 » zullen aandoen.

» De werken strooken trouwens goed met de belangen van de wegenis.
 » Het werk kan uitgevoerd worden met of zonder Centraalstatie, maar
 » blijkbaar zal dezer oprichting zeer groote voordeelen bieden. Daarbij
 » zal het inderdaad mogelijk zijn : 1° de belemmering in de Noord- en de
 » Zuidstatie, bij drukken toeloop van reizigers, te vermijden; 2° de reizigers
 » gelegenheid te geven om, naar believen, in het centrum of aan een der
 » uiteinden van de stad af te stappen; 3° de kosten voor de inrichting
 » dier beide statien te verminderen; 4° in financieel opzicht, door het
 » heffen van een bijkomenden vervoerprijs, de kosten van al de werken
 » binnen een nogal kort tijdsverloop te delgen.

» Er valt op te merken dat, ten tijde dat de werken zullen voltooid
 » zijn, het aantal reizigers in de Brusselsche agglomeratie zoodanig zal
 » toegenomen zijn, dat de tegenwoordige Noord- en Zuidstatie niet minder
 » belangrijk zullen blijven dan nu. »

Op de vorige bladzijden hebben wij achtereenvolgens de meeste beweeg-
 redenen behandeld, door den heer Minister Vandenpeereboom aangevoerd.
 Nu blijft nog uiteen te zetten welke voordeelen het ontwerp biedt in gelde-
 lijk opzicht, voor den Staat, in het opzicht van grooter gemak bij het in- en
 uitstappen, voor het publiek.

Over de financieele voordeelen van het ontwerp lezen wij het volgende
 in de Inleiding tot de Begrooting van buitengewone ontvangsten en uitgaven
 voor 1900 :

« Gemakkelijk zal het zijn het aantal der treinen die te Brussel samen-
 » gesteld of geborgen worden tot een volstrekt minimum te beperken,
 » derhalve de belangrijkheid der bijkomende inrichtingen tot samenstelling
 » en berging, alsmede de daaraan verbonden kosten voor eersten aanleg
 » te verminderen. Beter benutting van het rollend materieel en van
 » het treinpersoneel zal leiden tot ernstige bezuiniging op de exploitatie-
 » kosten. Ten slotte zal het geringe opgeld, dat de reiziger betaalt uit
 » hoofde van den langeren weg, dien hij aflegt, waardoor hij tijd en ver-

» moeinijs spaart, eene nieuwe ontvangst zijn voor het Bestuur, die onder
 » het eerste stelsel niet zou bestaan.

» De hierboven uiteengezette beschouwingen alleen zouden stellig vol-
 » staan om de voorkeur aan het tweede stelsel te geven. Edoch bleek het
 » nuttig de vergelijking nader te bepalen, inzonderheid in financieel
 » opzicht.

» Ziehier de uitslagen van de daartoe gedaan studiën :

Eerste stelsel.

» Bedrag van de uitgave voor de vergrooting van de statie Brussel (Noord) als deze kopstatie blijft	fr.	34,200,000	»
» Uitgave van denzelfden aard voor de statie Brussel (Zuid)		11,880,000	»
» SAMEN	fr.	<u>46,080,000</u>	»

Tweede stelsel.

» Inrichting van de statie Brussel (Noord) tot doorrij- » statie.	fr.	9,638,000	»
» Aanleg van de rechtstreeksche verbinding tusschen » Brussel (Noord) en Brussel (Zuid), gedeelte tusschen » Brussel (Noord) en de Centraalstatie (Loxum-sstraat), in » de open lucht tusschen de Noordstatie en den Kruidtuin, » ondergronds onder den Tuin en tot aan de Loxum- » straat.		10,500,000	»
» Bouwen van de Centraalstatie in eene gleuf, 6 me- » ter diep, in de open lucht.		16,154,000	»
» Gedeelte der rechtstreeksche verbinding tusschen » de Centraalstatie en Brussel (Zuid)		12,505,000	»
» Inrichting van de statie Brussel (Zuid) tot doorrij- » statie.		5,670,500	»
» Wijzigingen aan de rioleering en bestrating der » stad Brussel, en onvoorziene kosten.		1,532,500	»
» SAMEN.	fr.	<u>56,000,000</u>	»

» Maar, onder het tweede stelsel, dient rekening gehouden met de
 » nieuwe jaarlijksche ontvangst, op de centrale verbinding te heffen. Die
 » ontvangst kan, redelijkerwijze, worden geraamd als volgt :

» Volgens de statistieken over verschillende tijdvakken en rekening hou-
 » dende met de gemiddelde jaarlijksche toeneming van het reizigersverkeer,
 » die ongeveer 10 % bedraagt voor de Brusselsche statien, zal, ten tijde

» van de indienststelling der centrale verbinding, het aantal der in voor-
 » noemde statiën opgenomen en uitgelaten reizigers, stellig ten minste
 » 45 miljoen per jaar bereiken. In dat cijfer komen 10 miljoen werk-
 » lieden, die met een wekelijksch abonnement reizen. Dat verkeer kan
 » voor de twee derden aan de Centraalstatie toegezegd worden, terwijl
 » het overige derde over de beide eindstatiën verdeeld wordt.

» Ziehier de ontvangst, naar die gegevens berekend :

» Werklieden, reizende met een wekelijksch abonnement, waarvan de
 » prijs maar heel weinig verhoogd mag worden :

$$\begin{aligned} & \text{» } \frac{2}{5} \times 10.000.000 \times \text{fr. } 0.0025 = \quad . \quad . \quad . \quad \text{fr.} \quad 16,666 \quad \text{»} \\ & \text{» } \frac{1}{6} \times 10.000.000 \times \text{fr. } 0.005 = \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 8,333 \quad \text{»} \end{aligned}$$

» Reizigers met gewone plaatsbewijzen, van eene
 » eindstatie tot aan de Centraalstatie (opgeld boven den
 » tegenwoordigen prijs) :

$$\text{» } \frac{2}{5} \times 35.000.000 \times \text{fr. } 0.03 = \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 4,466,666 \quad \text{»}$$

» Reizigers met gewone plaatsbewijzen over de
 » geheele centrale verbinding tusschen de beide eind-
 » statiën (opgeld boven den tegenwoordigen prijs) :

$$\text{» } \frac{1}{6} \times 35.000.000 \times \text{fr. } 0.10 = \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 583,333 \quad \text{»}$$

$$\text{» SAMEN.} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \text{fr.} \quad \underline{\underline{4,774,998}} \quad \text{»}$$

» Er valt aan te merken dat de kosten voor onderhoud en exploitatie,
 » eigen aan de nieuwe verbinding en aan de Centraalstatie, hoogst waar-
 » schijnlijk geheel gedekt zullen worden door de besparing te doen op de
 » inrichting van de algemeene beweging tusschen het Noorden en het
 » Zuiden des lands. Die besparing zal voor vele treinen, die de hoofdstad
 » bedienen, voortvloeien uit opheffing van verlet van personeel en mate-
 » riel in de tegenwoordige eindstatiën. Tot vermijding van alle teleurstel-
 » ling daaromtrent, kan men nochtans een overschot van uitgaven afrekken
 » van de hooger berekende ontvangst en de zuivere ontvangst, die het
 » Beheer, van het eerste jaar af, voor den dienst op de rechtstreeksche
 » verbinding en in de Centraalstatie zal trekken, verminderen tot
 » 1,500,000 frank.

» Natuurlijk zal die zuivere ontvangst in gelijke mate toenemen als het
 » reizigersverkeer. Hooger wordt gezegd, dat die toeneming thans ongeveer
 » 40 % per jaar bedraagt. Gesteld, om bij zeer gematigde vooruitzichten
 » te blijven, dat zij later daal tot 3 %, dan valt het gemakkelijk te bere-
 » kenen dat het kapitaal van 56,000,000 frank op minder dan acht en
 » dertig jaar afgelost wordt.

» Dus, eenerzijds (eerste stelsel), uitgave van ongeveer 46 miljoen frank,
 » die afgelost moet worden onder het voortbestaan van al de bezwaren van
 » den tegenwoordigen toestand, waarbij nieuwe bezwaren komen.

» Anderzijds (tweede stelsel), uitgave van 36 miljoen frank, afgelost op
 » minder dan acht en dertig jaar, door het heffen van eene toenemende
 » zuivere ontvangst, welke de Staat, na de aflossing van het kapitaal, bij
 » voortdurend trekt, en die onder het eerste stelsel niet zou bestaan; groote
 » voordeelen voor het publiek zoowel van Brussel als van het overige des
 » lands; oplossing waarbij de stadswegen en het gewoon verkeer onge-
 » deerd blijven en die zelfs heel goed strookt met de werken tot verfraaiing,
 » gezondmaking, verbetering van gemeenschap, welke in eene zich snel
 » ontwikkelende hoofdstad weldra noodzakelijk en onvermijdelijk zullen
 » worden.

» Geen twijfel mogelijk omtrent de keuze. Zonder aarzeling dient het
 » tweede stelsel aangenomen; met het doel om de werken zoo gauw moge-
 » lijk te beginnen, vraagt de Regeering dan ook een eerste krediet aan,
 » begrepen in de hieronder opgegeven sommen. »

Die afdoende redencering blijft in haar geheel staande.

Moesten wij ze wijzigen op grond van de sedert 1900 opgedane erva-
 ring en van de veranderingen die aan de bestaande ontwerpen noodig
 werden erkend, zoo zou het besluit van de nota er nog door versterkt
 worden.

Vroeger hebben wij aangetoond, dat de in 1898 opgemaakte plans voor
 de inrichting van de Noord- en de Zuidstatie, ter plaatse vergroot, uitge-
 breid moesten worden doordien het noodzakelijk werd erkend de opstijg-
 kaaien 300 meter lang te maken, en dat, uit dien hoofde, de kosten voor
 die inrichtingen behoefden verhoogd van 46.000.000 tot 49.000.000
 frank.

Ten andere, zijn er in het ontwerp tot verbinding met zes sporen, twee
 bijzondere sporen, die gebruikt kunnen worden voor de electrische treinen,
 zoo die later mochten rijden op de in aanleg zijnde nieuwe baan van Brussel
 (Zuid) naar Gent (Sint-Pieters) en op de mogelijks aan te leggen lijnen van
 Brussel naar Antwerpen of van Brussel naar Luik en Duitschland.

Die twee bijzondere sporen zullen nog gebruikt kunnen worden voor
 eenen dienst, waarvan de inrichting als volgt wordt voorzien in het verslag
 over de Buitengewone Begrooting voor 1903 :

« Iedereen weet dat de eerste ontwerpen van den geachten heer Vanden-
 » peereboom niet alleen bestonden uit eene verbinding tusschen Noord en
 » Zuid, maar ook uit eenen ringspoorweg in de open lucht, die, door een
 » ondergrondschen spoorweg, met de verbinding zou aansluiten.

» Die ringspoorweg, met zijne verbinding en zijne aansluiting, vormde
 » wat men destijds den *Stadsspoorweg* noemde.

» Velen scheen dat ontwerp te grootsch toe, en, uit hoofde van den
 » tegenstand, dien hij ondervond, verminderde de geachte heer Vanden-
 » peereboom zijn ontwerp tot de thans voorgestelde verbinding.

» Niettemin bleef hij overtuigd dat, binnen enkele jaren, de uitvoering
 » van het geheel noodzakelijk zou worden door den aangroei van de
 » bevolking.

- » Nooit verheelde de Regeering, de geachte heer Liebaert evenmin als
- » de geachte heer Vandenpeereboom, hare meening in dat opzicht.
- » Al stelde zij de onmiddellijke uitvoering van den *Stadsspoorweg* niet
- » voor, toch verklaarde zij dat voor mogelijke uitvoering van dat werk
- » diende gezorgd, en in deze kunnen wij haar slechts goedkeuren.
- » Met de Centraalstatie zal het, wanneer de aanleg van den ring-
- » spoorweg, hoofddeel van den *stadsspoorweg*, eens noodig wordt erkend,
- » mogelijk zijn de verbinding met dien spoorweg aan te sluiten.
- » Ziedaar een der voordeelen van den aanleg der Centraalstatie ».

Met die twee bijzondere sporen van de verbinding zal het aldus mogelijk zijn diensten in te richten, waarin niet kan worden voorzien, bijaldien de Noord- en de Zuidstatie, als kopstatieën vergroot worden volgens de opgemaakte plans.

Wil men dus eene in economisch opzicht stipte vergelijking maken tusschen de twee tegenover elkander staande opvattingen, zoo dient men de kosten voor de vergrooting, ter plaatse, van de beide statieën, te vergelijken, niet met de kosten voor eene verbinding met zes sporen, die in de toekomst nieuwe diensten verzekeren kan, maar wel met de kosten voor eene verbinding met *vier* sporen, die slechts 48,000,000 frank zouden bedragen, dus minder dan de kosten voor de vergroote kopstatieën.

Het ontwerp tot verbinding kost dus minder, wat eersten aanleg betreft.

Het kost nog veel minder, wanneer men rekening houdt met de aflossing der uitgave.

Uit de Inleiding tot de Buitengewone Begrooting voor 1900 blijkt, dat door de heffing van nieuwe ontvangsten, de algeheele uitgave van 56,000,000 frank op minder dan acht en dertig jaar afgelost wordt.

Waar is nog een werk tot algemeen nut, waarvan men zulken uitslag kan verwachten?

Maar die aflossing kan nog sneller gebeuren.

De berekeningen in de Inleiding zijn gegrond op de veronderstelling dat, ten tijde van de indienststelling der centrale verbinding, het getal der in de Brusselsche statieën in- en uitstappende reizigers ten minste 45 miljoen per jaar zou bereiken.

Die vooruitzichten zullen ruimschoots overtroffen worden.

In 1908, zijn er te Brussel reeds 38 miljoen reizigers in- of uitgestapt.

Met de gemiddelde toeneming van het aantal reizigers, dat sedert vijf en twintig jaar, 10 % per jaar bedraagt, zou het getal reizigers, binnen zes jaar, dan als de indienststelling van de verbinding te voorzien is, het veelbeteekenend cijfer van 67 miljoen bereiken.

Gesteld dat slechts de helft van de reizigers de centrale halte bezoeken, in stede van het $\frac{2}{5}$ volgens de vroegere berekeningen; gesteld zelfs dat uit hoofde van vermindering van sommig verkeer ten gevolge van den aanleg van tram- of buurtlijnen, bij voorbeeld, het reizigersverkeer niet zoo snel mocht toenemen, dan toch blijft men overtuigd dat de algeheele uitgave

stellig afgelost zal zijn binnen den vroeger berekenden termijn van acht en dertig jaar.

De aanleg van de aangenomen verbinding is dus niet alleen eene afdoende, volledige oplossing van het vraagstuk, maar tevens eene zeer vruchtbare zaak voor de Schatkist.

*
* *

Al wordt de verbinding aangelegd volgens de aangenomen richting, dan nog, zoo beweren sommige tegenstanders van het ontwerp, dient, zuinigheidshalve, de centrale halte niet gebouwd.

Dat is glad verkeerd.

Stellig, en het werd in de Kamer der Volksvertegenwoordigers gezegd, zou men eene verbinding kunnen aanleggen zonder centrale halte, loopende eenvoudig door de Putterij heen, terwijl het plan tot inrichting van de wegenis dier wijk niet wordt opgelegd door de oprichting van die halte.

Maar wordt die oplossing aangenomen, dan zouden de kosten van eersten aanleg daardoor slechts in geringe mate verminderd zijn in verhouding tot de algeheele kosten van de verbinding.

Aangezien de lijn loopen zou door eene laag gelegen wijk, waar de straten nauwelijks hooger liggen dan de reil komt, zou het noodig zijn ten minste heel het hartje van de wijk te onteigenen en er nieuwe straten te trekken over het aan te leggen souterrain heen.

Rekening houdende met den wederverkoop van gronden, waarvan een aanzienlijk gedeelte minder waarde zou krijgen door het bestaan van den tunnel; met de bezuiniging voortvloeiende uit de afschaffing van de dienst-lokalen der halte; maar, daarentegen, ook met de kosten voor den aanleg van den tunnel in het gedeelte waar, volgens het ontwerp met halte, eene veel minder kostende overdekte statie komt, kan men zien dat de algeheele besparing op de kosten van eersten aanleg geen 10,000,000 frank zou bereiken.

Te meer, door het niet-oprichten van de halte, verdwijnt een der oorzaken van waardeverhooging van al de gronden, in de wijk door den Staat weder te verkoopen, en uit dien hoofde hoeft dat cijfer van 10,000,000 frank nog verminderd.

Nu, het is bewezen dat de oprichting van eene centrale halte, door het heffen van vervoerprijzen, van het eerste jaar af dat de verbinding dienst doet, den Staat eene meerdere ontvangst zal bijbrengen, die, in de Inleiding tot de Buitengewone Begrooting voor 1900, geraamd wordt op 1,180,000 frank, rond cijfer, en die wellicht nog hooger zal beloopt door de toeneming, sindsdien, van het aantal reizigers. Die bijkomende ontvangst zal voorts telken jaar aangroeien ten gevolge van de normale toeneming van het verkeer.

Die bijkomende ontvangst, zelfs verminderd met de exploitatiekosten voor de halte, voorziet niet alleen ruimschoots in den interest van het

meerder kapitaal voor de halte; zij is nog een belangrijke factor bij de snelle aflossing van het kapitaal voor den aanleg der verbinding in haar geheel.

De louter schijnbare besparing op de kosten van eersten aanleg, door het niet bouwen van de halte, zou dus ten slotte een noodlottig financieel verloop hebben.

Ook zou het een slechten indruk op de gemoederen maken, dat door heel de stad heen een spoorweg werd aangelègd zonder ervoor te zorgen dat de reizigers midden in die stad in of uit de treinen kunnen stappen.

Hier zijn het belang van den Staat en dat van de stad Brussel het eens.

Kan men eene groote hoofdstad minder gunstig behandelen dan menig nederig dorp? Zien wij thans niet dat, voor dorpen met enkele honderden zielen, halten of stopplaatsen worden opgericht tusschen statien die soms maar op 3 of 4 kilometer van elkander liggen? 't Is wel het minst, meenen wij, dat te Brussel hetzelfde gemak worde verschaft aan millioenen reizigers.

In haar verslag over de Buitengewone Begrooting voor 1903, doet de Middenafdeeling duidelijk de voordeelen uitschijnen, welke, in verschillende opzichten, aan de oprichting der centrale halte zijn verbonden :

« Moet er eene Centraalstatie opgericht worden?

» De noodzakelijkheid of de nuttigheid eener Centraalstatie werd druk besproken. Uit de daarover gevoerde debatten blijkt dat velen zich geen juist denkbeeld vormen van wat, naar de opvatting harer voorstanders, zulke statie dient te zijn.

» Eerst zij gezegd, dat er niet aan te denken valt, in het hartje van Brussel, eene statie onder den grond of in de open lucht aan te leggen, in den aard van gewone statien in sommige onzer groote steden, met haar goederendienst, haar wijksporen, haar rijtuigen- of locomotievenloodsen enz.

» Wellicht heeft die verkeerde opvatting de boert verwekt, door den geachten heer Woeste aangehaald bij de bespreking van het verslag van den geachten heer Carton de Wiart, als zou de stad Brussel binnen ettelijke jaren nog slechts eene ruime statie zijn en het Stadhuis de woning voor den statie-overste.

» De Centraalstatie kan en mag enkel bestemd zijn tot den reizigersdienst. Zij heeft het karakter van eene doorrij-statie, waar slechts reizigers in- of uitgelaten worden.

» Zij zal dus slechts bestaan uit sporen voor het doorrijden van treinen, op- en afstijgplaatsen voor reizigers en uit de eenvoudigst mogelijke ontvanggebouwen, zonder, bij voorbeeld, eenigen van die spoorwegdiensten, die zoo vaak in onze gewone statiegebouwen ondergebracht zijn.

» Maar het ware een ongerijmd iets, van zulke zelfs zoo beperkte Centraalstatie de reden van bestaan te maken van de verbinding tusschen Noord en Zuid.

- » Sommigen hebben gemeend dat de oprichting van die statie het eenig
- » doel was van heel het werk en van de uitgave van 56 miljoen. Zoo iets
- » ware waanzin. Wie daaraan twijfelt, gelieve nogmaals te lezen wat onze
- » geachte collega, de heer Hubert, ter vergadering van 10^e Mei 1901,
- » zegde omtrent het vermoedelijk verkeer en de bruikbaarheid dier statie.
- » Tegen dergelijke ontwerpen zouden al de bezwaren met al hunne
- » kracht oprijzen, en afdoende zijn.
- » Maar zóó doet de zaak zich niet voor.
- » Gegeven zijnde dat, voor een goed ingerichten dienst op den spoor-
- » weg, eene verbinding door Brussel heen noodig is, kan men zich
- » afvragen of het redelijk zou zijn de gelegenheid te laten varen om
- » midden in de stad eene statie op te richten.
- » De verbinding tusschen Noord en Zuid tot stand brengen *om* de
- » Centraalstatie, ware ongerijmd; maar het ware evenzeer ongerijmd, den
- » noodzakelijken aanleg van de verbinding tusschen Noord en Zuid niet te
- » baat te nemen om eene Centraalstatie op te richten.
- » Dat zulke statie meer gemak verschaft aan de inwoners van de hoofd-
- » stad, en aan de reizigers uit de provincie, laat geen twijfel.
- » Dat de belangen van de wijken nabij de Noord- en de Zuidstatie
- » daarbij niet geschaad worden, is niet minder zeker.
- » Het verkeer, waarvoor die statie zal dienen, zal, de geachte heer
- » Hubert heeft het aangetoond, slechts een gedeelte zijn van het algeheel
- » verkeer, en dat gedeelte zal te nauwernood overeenkomen met de toe-
- » neming van het verkeer tot aan de indienststelling van de statie.
- » Dat die statie eene bron van inkomsten voor den spoorweg zij en
- » derhalve, in zekere mate, kunne bijdrage tot aflossing van de te maken
- » kosten, ook dat valt niet te betwijfelen.
- » Ten slotte, biedt zij dit groote voordeel, dat zij de belemmering ver-
- » mijdt die zich nabij de tegenwoordige statien kan voordoen, door den
- » grooten toeloop van reizigers die te Brussel aankomen of er uit vertrekken,
- » over meer punten te verdeelen.
- » Deze beschouwingen schenen de Middenafdeeling afdoende toe; ook
- » heeft zij eenparig, op eene onthouding na, uitspraak gedaan ten voordeele
- » van de Centraalstatie. »

HOOFDSTUK XIV.

Voordeelen voor de reizigers over het algemeen.

Het reizend publiek heeft groot voordeel bij de verandering van de Noord- en de Zuidstatie in doorrij-statiën, door den aanleg van de verbinding, en bij de oprichting eener centrale halte.

Thans moeten de personen uit Brussel, die in de richting Kortrijk, Oostende, Antwerpen, Luik of Aarlen willen reizen, om het even waar zij

in de stad wonen, naar de Noordstatie of naar de Leopolds-Wijk gaan. Die voor de zuiderlijnen, zijn verplicht naar de Zuidstatie te gaan, of zij moeten — en die gelegenheid bestaat maar voor sommige zeldzame treinen — in de Noordstatie den trein nemen, den weg over het ringspoor afleggen, en in de Zuidstatie een oponthoud, met achteruitrit, zich laten welgevalen, vanwaar groot tijdverlies.

Onder het stelsel met de verbinding, stoppen al de treinen, vanwaar zij ook komen of waarheen zij rijden, in elke der drie statien op de verbinding gelegen.

Dus heeft de reiziger gelegenheid om in of uit den trein te stappen op het dichtste punt bij zijne woning of bij de plaats, waar hij voor zijne zaken moet zijn : een overgroot voordeel.

Stellig zullen die voordeelen niet ten goede komen aan de bewoners van Brussel alleen.

Het volk uit de provincie heeft ook het grootste belang bij de uitvoering van de verbinding tusschen Noord en Zuid. Zelfs kan veilig verklaard dat het, meer nog dan de Brusselsche bevolking, er overgroot voordeelen bij zal halen, voortvloeiende uit den geregelde treindienst in de statien te Brussel, uit de gelegenheid om in de eene of andere der drie statien uit of in te stappen, uit het gemak tot doorreizen voorbij de hoofdstad.

Door den aanleg van de verbinding, waarbij de Noord- en de Zuidstatie worden ontlast, wordt de regelmatigheid, de stiptheid van den treindienst aldaar verzekerd.

Nu, van de wijze waarop de dienst wordt verricht te Brussel, — als 't ware het uitlooppunt van al onze hoofdlijnen — hangt de geregelde loop af van de treinen op al de lijnen van het net, op de geringste takken die rechtstreeks of onrechtstreeks met de hoofdlijnen aansluiten.

Ontstaat er belemmering te Brussel, is de geregelde dienst in de statien aldaar bedreigd, zoo heeft de vertraging haren weerslag op al de punten van het net, zelfs op die welke het meest van de hoofdstad afgelegen zijn.

Hoest hier nog herinnerd aan den voor allen hoogst nadeeligen toestand, die, voor enkele jaren, heel het land door is ontstaan uit de erkende ontoereikendheid van de inrichtingen te Brussel (Noord)? De treinen vertrokken met aanzienlijke vertraging, waardoor zij aan al de treinen, op de meest afgelegen plaatsen, één of meer uren vertraging lieten lijden, waardoor ook de aansluiting op de kruispunten werd gemist. Is het niet menig maal gebeurd, dat personen uit de provincie, 's avonds uit Brussel vertrokken, hunne woonstede niet denzelfden dag konden bereiken?

Bij den aanleg van de verbinding, die het mogelijk maakt de treinen zoo te regelen, dat zij alle, zoowel bij aankomst als bij vertrek, over elke der drie statien van de verbinding rijden, hebben de reizigers de grootste voordeelen.

Wij zegden het reeds, de reiziger uit Brussel kan in- of uitstappen in de statie die het dichtst bij zijne woning ligt. Dat is, voor hem, een groot gerief.

Maar voor den reiziger uit de provincie, die vaak slechts enkele uren te Brussel vertoeft, is het nog van veel grooter belang, dat hij kan uit- of instappen, hetzij in het hartje der stad, hetzij aan die uiterste statie, die het dichtst is bij de plaats, waar hij zijne zaken, zijne aankopen doet.

In het opzicht van de betrekkingen der verschillende deelen des lands, thans niet meer met de hoofdstad, maar met de verder gelegen streken, zal de verbinding groot gemak verschaffen. Thans moet de reiziger, die in de Noordstatie aankomt en naar eene landstreek reist, welke bediend wordt door te Brussel (Zuid) uitlopende lijnen, of omgekeerd, heel de stad door, met merkelijk tijdverlies; soms moet hij zelfs eene koets betalen.

Eens de verbinding klaar, dan kunnen de treinen Brussel doorrijden juist alsof het eene tusschenstatie ware, hunnen rit verder voortzetten en aldus, zonder dat de reizigers moeten overstappen, de betrekkingen verzekeren tusschen het Noorder in het Zuider gedeelte des lands.

Zelfs hoeven de reizigers, die met andere treinen doorrijden, dan niet meer, zooals nu, van de eene statie naar de andere over te gaan. Daar al de treinen in de drie statien op de verbinding stoppen, is in elke dier statien de aansluiting tusschen die treinen verzekerd, zonder dat de reiziger zich hoeft te verplaatsen.

Hier meenen wij eene opmerking te mogen bijvoegen, die van belang is niet alleen voor de bevolking van Oost- en West-Vlaanderen, meer in het bijzonder van de steden Oostende, Brugge en Gent, maar voor de bevolking van heel het land die zoo belangrijke betrekkingen onderhoudt met Vlaanderen en de zee kust.

De Regeering heeft voorgesteld de rechtstreeksche lijn van Brussel (Zuid) naar Gent zoodanig aan te leggen, dat zij bereden kon worden door de snelste treinen en dat de electrische dienst daarop ingericht kon worden.

Eenparig hebben de Kamers dat voorstel aangenomen en thans is de lijn in aanleg.

Zij loopt uit ter statie Brussel (Zuid). De daarover rijdende sneltreinen gaan over de verbinding naar de Noordstatie en rijden vandaar voort naar Luik, Aarlen, ja, naar Antwerpen.

Zoodus zal de lijn een hoogst belangrijk verkeer verzekeren.

Maar waartoe zou zij dienen zonder de verbinding? Waartoe zou het dienen de reizigers uit Oostende, Brugge en Gent met sneltreinen aan te voeren in de statie Brussel (Zuid), als kopstatie, en zonder groote aansluitende lijnen?

Moet men ze verplichten hunne reis te onderbreken, door de stad heen te gaan en daarna in de Noordstatie treinen te nemen, waarvan de aansluiting niet verzekerd zou zijn?

Stellig niet.

Wordt de lijn niet aangevuld door de verbinding tusschen Noord en Zuid, dan is zij eene mislukte onderneming.

Voegen wij er ten slotte bij dat heel het verkeer van de agglomeratie,

niet meer als thans, per groepen van lijnen vereenigd zal zijn in twee hoofdstatiën, maar daarentegen verdeeld over drie statiën, op behoorlijken afstand van elkander, en dat in elke dier statiën de dienst van de gezamenlijke der te Brussel uitlopende treinen verzekerd zal zijn.

In het opzicht van de reizigers over het algemeen, zal de toestand dus buiten kijf beter zijn dan nu.

Te meer, door den aanleg van een derde opstijgsplaats, in het hartje der stad, wordt de belemmering in de Noord- en de Zuidstatie vermeden, die thans, op dagen met druk verkeer, reeds zoo groot is en in de toekomst nog veel grooter zou worden door de gestadige toeneming van het aantal reizigers.

VOORDEELLEN VOOR GEABONNEERDE WERKLIEDEN.

Zeër talrijk zijn de werklieden die, elken dag, uit den omtrek van Brussel en zelfs uit betrekkelijk verwijderde plaatsen naar hun werk gaan in de Brusselsche agglomeratie. Al die werklieden, van den metserdiender, den aardewerker tot den bijzonderen stielman toe, moeten dikwijls een groot gedeelte van de stad door om van de statie van aankomst naar de plaats van hun werk te gaan. Velerlei werklieden, o. a. de metserdienders, de aardewerkers, de werklieden van de houthandverheid, werken nu eens hier, dan weer daar. 's Avonds, bij het vertrek, hebben die lieden dikwijls nog een langen weg af te leggen tot aan de vertrekstatie.

Gaan ze te voet, of nemen zij trams enz., altijd veroorzaken die lange tochten aanzienlijk tijdverlies, grooter vermoeienis of voor hen te zware kosten.

Met de verbinding, kunnen zij per spoorweg de statie bereiken, die het dichtst bij hun werk ligt en zoodoende tijdverlies, het vermoeiend gaan of de vervoerkosten verminderen.

En dien gunstigen uitslag verkrijgen zij nagenoeg zonder kosten.

In de Inleiding tot de Buitengewone Begroting voor 1900 wordt, bij de berekening van de meerdere ontvangsten, die uit den aanleg der verbinding zullen voortvloeien, het opgeld voor weekabonnenten, die van de Noordstatie of de Zuidstatie naar de centrale halte rijden, bepaald op fr. 0.0025, of $\frac{1}{2}$ centiem per dag voor twee reizen, of *3 centiemen per week*; en voor abonneenten, die de geheele verbinding berijden, op fr. 0.005, of *6 centiemen per week*, iets meer dan de halve prijs voor eene enkele reis per tram.

Onnoodig is het breeder uit te weiden over het groote nut dat de verbinding biedt voor die belangwekkende arbeiders, die zich telken dage eene lange reis naar de hoofdstad getroosten om de voordeelen van het verblijf op den buiten of in kleine steden te behouden terwijl zij zich middelen verschaffen, die zij aldaar niet zouden aantreffen.

HOOFDSTUK XV.

Voordeelen van het ontwerp voor de Stad Brussel.

De tegenstanders van het ontwerp beweren dat dezès verwezenlijking schadelijk zou zijn voor het schoone uitzicht der stad en tevens voor de stadskas, door het verdwijnen van vele huizen van groote opbrengst.

Waar de lijn in de lucht aangelegd wordt, tusschen de Kappellekerk en de Zuidlaan, loopt zij door eene nederige wijk, zonder beteekenis en van betrekkelijk geringe waarde. Op het grootste gedeelte van dien weg, loopt zij in het midden van blokken huizen, tusschen de Ursulinenstraat en de Kapellestraat, of tusschen het Nieuwland en de Zuiddreef. Zij bezet er slechts koeren of nauwe stegen en gangen, waarvan de verdwijning stellig wenschelijk is.

Er zullen betrekkelijk weinig huizen en, trouwens, over het algemeen, slechts huizen van geringe waarde verdwijnen.

Over heel het ondergrondsche gedeelte van de lijn, van de Kappellekerk tot aan de Kruidtuinlaan, dus over ongeveer het twee derde van hare lengte, kunnen de huizen boven den tunnel of blijven staan, of, zoo zij voor de uitvoering der werken afgebroken moeten worden, onmiddellijk na dezer voltooiing weer opgebouwd worden. De nieuw gebouwde huizen zullen ongetwijfeld van grooter beteekenis zijn dan de thans bestaande en dus nieuwe inkomsten in de Stadskas doen vloeien.

Tusschen de Collegiale straat en de Kruidtuinlaan, stemt de aanleg van de lijn geheel overeen met de ontwerpen van de Stad Brussel tot inrichting van de Sinte-Elisabeth's wijk. Die inrichting is afgebeeld op het samenplan voor de verbinding.

De huizen op dat gedeelte van den loop zullen of blijven staan, of na de uitvoering van het souterrain weder opgebouwd worden. Er zullen dus niet, zooals beweerd werd, honderden huizen verdwijnen.

Het werk voor de verbinding maakt het mogelijk, onmiddellijk en schier zonder kosten voor de Stad, de nieuw aangenomen rooilijn voor de Pachécostraat te verwezenlijken. Bovendien zal het gemak opleveren, als het ware de voorbereiding zijn, voor de verwezenlijking door de Stad van dezer belangrijke ontwerpen tot verandering van de wijk.

Er kunnen dus slechts voordeelen uit voortvloeien voor de Stad Brussel.

Nog wordt opgeworpen dat het werk ingrijpende verandering zal brengen in een belangrijk gedeelte, ja, in het hartje zelf der stad Brussel.

Die verandering kan slechts een nuttig iets zijn voor den bloei van de stad, en tevens voor de Stadskas.

De aanleg van nieuwe gemeenschapswegen tusschen de Neder- en de Opperstad ligt sedert dertig jaren ter studie. Alhoewel het Gemeentebestuur zich sindslang aangesloten had bij het ontwerp-Maquet, bleef dezès uitvoering steeds twijfelachtig, daar die zaak op geldverlies zou uitloopen.

Door het ontwerp tot verbinding met centrale halte kreeg de Staat belang bij de verandering van de wijk, zoodat die verandering te verwezenlijken is zonder andere kosten voor de Stad Brussel dan de eigenlijke wegenkosten, bestrating en leiding, dus eene onbeduidende uitgave.

Zonder de verbinding ware die inrichting nog lang achtergebleven, wellicht nooit gebeurd.

En, in de toekomst, wat eene bron van ontvangsten voor de Gemeentekas!

Nu de centrale halte beperkt is tot de schikkingen, in de Overeenkomst van 1903 omschreven, bestaat zij nog slechts een zeer gering gedeelte van de oppervlakte der wijk.

Maar uit die ingrijping op den bebouwd grond vloeit stellig geen vermindering van de verschillende belastingen en ontvangsten.

Thans is de waarde van de eigendommen in de wijk nogal gering. Door den aanleg van schoone, breede wegen en vooral van eene halte in het hartje der stad, die een dagelijksch verkeer van ruim 30,000 aankomende en vertrekkende reizigers bijbrengt, zal de waarde van de aanpalende eigendommen sterk aangroeien, vaak vijfmaal, soms tienmaal grooter worden, en die bloei zal zich ook laten gevoelen in de naburige straten. Aan belastingen en ontvangsten van allen aard kan de Stad daar slechts bij winnen.

Ter vergadering van 3^e Mei 1900 van de Kamer der Volksvertegenwoordigers, zegde de geachte heer Grimard, destijds gemeenteraadsheer, thans schepen van Financiën der hoofdstad :

« In de afdeeling heb ik gestemd voor het krediet, dat aangevraagd wordt » voor de verbinding van de Zuidstatie met de Noordstatie, met eene cen- » trale halte. Sindslang is de ontoereikendheid van de Brusselsche statien » bewezen, en ieder weet met welke moeilijkheden het Beheer te kampen » heeft uit hoofde van de vele lijnen, die van de Brusselsche statien uit- » gaan.

» Moet men de beide thans bestaande groote statien behouden mits ze te » verbeteren en de gaping tusschen beide laten bestaan, ofwel dient men » ze daarentegen te veranderen in doorrij-station, met eene centraal- » statie?

» Ziedaar de beide vragen, die gesteld zijn, en die de Regeering met de » grootste aandacht in hare Inleiding behandelt. Ik vermeen dat de » redenen, die zij aanvoert, de meerderheid der Kamer tot overtuiging » hebben geleid.

» Inderdaad, de oplossing die zij beaamt, is stellig de voordeeligste in » het opzicht van de belangen van het publiek, in het opzicht van de » belangen eener betere exploitatie, ten slotte ook in een goed opgevat » financieel belang. (*Onderbreking.*)

» Is dat niet zoo, dan kunt gij het tegenspreken. Maar ik denk niet dat » gij het tegenspreken zult, vermits gijzelf voorstander scheent te zijn van » een ander ontwerp tot verbinding van de statien, waarbij de eerste door

» mij opgeworpen vraag opgelost wordt in den zin als ik zooeven aanwees;
 » dit vast staande, rijst eene andere vraag : welk ontwerp dient aange-
 » nomen? Is het bij voorbeeld, het ontwerp van den heer Dumortier, dat
 » ik bijzonder vermeld, en dat door zijn opmaker zelf onder de aandacht
 » van de Kamerleden werd gebracht? Moet, integendeel, het ontwerp der
 » Regeering aangenomen worden? Ik beken dat ik, in dat opzicht, geenerlei
 » technische bevoegdheid heb. Maar wat ik wel weet, is, dat uit de nood-
 » zakelijk haastige vergelijkende studie van de ontwerpen, in de midden-
 » afdeeling gedaan, mij deze indruk is bijgebleven, dat, in esthetisch
 » opzicht, het ontwerp dat tegen het ontwerp van de Regeering wordt
 » gesteld en waarvan ons kennis werd gegeven, bepaald jammerlijk was
 » — ik bedoel het ontwerp waarbij de Centraalstatie te Molenbeek komt —
 » en dat, in het opzicht van de ontvangsten, die den Staat mogelijks zouden
 » toevloeien, men komen zou tot veel ongunstiger uitslagen dan te ver-
 » krijgen zijn met eene centraalstatie in de Putterij, zooals de Regeering
 » voorstelt. »

Daar de geachte heer Woeste een voorstel had ingediend tot uitstel van
 het krediet, door de Regeering aangevraagd voor de uitvoering van de ver-
 binding tusschen Noord en Zuid, trad de geachte heer Grimard uitdrukkelijk
 op tegen die afscheiding van het krediet.

Het voorstel tot afscheiding, uitgaande van den geachten heer Woeste,
 werd door de Kamer, zonder hoofdelijke stemming en met eene aanzienlijke
 meerderheid, verworpen.

Het volgende jaar, gedurende de bespreking van de ondervraging door
 den geachten heer Lepage gedaan omtrent den stand der zaak van de
 Centraalstatie te Brussel, werd de heer Liebaert, Minister van Spoorwegen,
 Posterijen en Telegrafen, geleid tot het uiteenzetten van de voordeelen
 welke de centrale halte de Stad Brussel bijbrengt en van het overgroot
 belang voor de Stad om, tot verwezenlijking van de halte, met den Staat
 overeen te komen. En hij besloot als volgt :

« De geachte heer Lepage verwijt mij dat ik Talleyrand's gedrags-
 » regel « den mensch is de taal gegeven om zijne gedachten te verbergen »
 » toepas. Dat verwijt is onverdiend, en om u zulks met eens duidelijk te
 » maken, wil ik zeggen al wat ik denk, en al wat ik zooeven zegde
 » samenvatten in deze zeer duidelijke bewoordingen : de Centraalstatie
 » zal er komen met de medewerking van de Stad Brussel, of zij zal er niet
 » komen.

» Maakt u dan eens voorgoed dezer waarheid bewust, dat onze weder-
 » zijdsche belangen niet tegenstrijdig, wel integendeel gemeenschappelijk
 » zijn, en dat zij met elkander moeten strooken, of zij worden noch van
 » Stadswege, noch van Regeeringswege bevredigd.

» Sommige gelegenheden doen zich maar eenmaal voor. Deze werd
 » sedert 1837 door de hoofdstad verwacht. Na talloze pogingen, die de
 » geachte heer Lepage schijnt te vergeten, is het mij gelukt de wetge-

» vende macht ten gunste van het ontwerp te doen stemmen; ik heb er
 » mij op toegelegd, al de voordeelen voor de Stad te doen uitschijnen,
 » maar ik kan onmogelijk meer doen en ik kan haar niet verplichten die
 » voordeelen te genieten : *Beneficium invito non datur*.

» Aan den tegenwoordigen toestand dient nochtans een einde gesteld
 » en, mijns erachtens, is er maar een uitweg : volslagen overeenkomst
 » tusschen de Stad Brussel en de Regeering.

» Ik heb gezegd. »

.

Die onderhandelingen, waarop de Heer Minister Liebaert zoozeer gesteld was, dat akkoord tusschen de Stad Brussel en de Regeering, dat hij in het belang van beide partijen onmisbaar verklaarde, kwamen eindelijk tot stand en leidden tot de Overeenkomst van 7ⁿ April 1903, die door de Kamers werd goedgekeurd, en waarvan wij de hoofdzakelijke bepalingen hierna overdrukken.

«

«

» ARTIKEL EÉN. — De Stad Brussel verbindt zich de wijk begrepen
 » tusschen de Bergstraat, de Sinter-Goedelestraat, het Sinter-Goedeleplein,
 » den Treurenberg, de Koningstraat, de Paleizenplaats, de Koningsplaats,
 » den Berg van 't Hof, den Coudenberg, den Magdalena-steenweg en de
 » Grasmarkt, te veranderen en in te richten overeenkomstig de aanwij-
 » zingen van het plan n^r 1, door haar opgemaakt, aan deze overeenkomst
 » toegevoegd en door partijen onderteekend.

» Echter mogen wijzigingen van ondergeschikten aard, waarvan het nut
 » later mocht worden erkend door de eene of de andere partij, na gemeen
 » overleg tusschen Staat en Stad aan dat plan worden toegebracht.

» Ten einden hiervoren omschreven zal de Stad Brussel al de onroerende
 » goederen, geel gekleurd op het hierbijgevoegd en door partijen onder-
 » teekend plan n^r 2, bij strooken onteigenen. De Staat behoudt zich
 » echter het recht voor, de strook voor onteigening, vallende binnen den
 » bij artikel 2 beschreven omtrek, uit te breiden.

» De Stad verbindt zich die onroerende goederen op hare kosten aan
 » te koopen of te onteigenen.

» Zij zal ook al de aardewerken, bestratingswerken (ter uitzondering
 » van wat is bepaald bij het laatste lid van dit artikel), riool-, trottoir-
 » allerlei geleidingswerken, kortom al de wegeniswerken, van welken aard
 » dan ook, die tot de algeheele verwezenlijking van het plan n^r 1 noodig
 » zijn, uitsluitend op hare kosten uitvoeren. De werken tot verbinding
 » of verlegging van riolen, telefoon-, electriciteits-, water- of gasleidingen,
 » die het gevolg zijn van de werken voor den onderbouw van den spoor-
 » weg, blijven echter ten laste van den Staat.

» Tot de werken, die op de Stad Brussel vallen, zal de Staat bijdragen

» door toekenning aan de Stad van de toelage van vijfhonderd duizend frank
 » (500,000), die door de Naamlooze Brusselsche Tramwegmaatschappij,
 » voor de verbetering van de wegenis binnen Brussel in de Schat-
 » kist werd gestort krachtens artikel 4 van de Overeenkomst, den
 » 26^e April 1899 tusschen die Maatschappij en den Staat gesloten (wet
 » van 23^e Augustus d. a. v., *Staatsblad* van 25 dito); die toekenning
 » zal uitbetaald worden binnen de drie maanden na datum van het
 » Koninklijk besluit waarbij machtiging wordt verleend tot bovenbedoelde
 » onteigening bij strooken.

» De Staat neemt bovendien te zijnen laste de kosten voor het leggen
 » van de bestrating, in het gedeelte begrepen tusschen de nieuwe Kromme-
 » straat en den Magdalena-steenweg, van den op plan I voorzienen weg
 » ter breedte van 30 meter in het verlengde der Duquesnoy-sstraat, vóór
 » de plaats van de centrale halte voor reizigers, ontworpen in het lagere
 » gedeelte van de door de Stad veranderde wijk.

» ART. 2. — De onteigeningen, te doen en de werken, uit te voeren
 » in het gedeelte der wijk dat gelegen is binnen den omtrek begrensd
 » door Bergstraat, Loxum-sstraat, Houtmarkt, Keizerinnestraat, Cantersteen,
 » Magdalena-steenweg en Grasmakkt, worden bovendien geregeld door
 » navolgende artikelen 3 tot en met 13, dewelke uitsluitend betrekking
 » hebben op die onteigeningen en werken.

» Er is overeengekomen dat de huizen, in de Bergstraat, op de Hout-
 » markt en op den Magdalena-steenweg, die alhoewel buiten de nieuwe
 » rooilijnen staande, geen ernstigen hinder voor het verkeer opleveren,
 » niet hoeven onteigend.

» Rechtover die huizen wordt, naarmate dezer wederophouw, de rooilijn
 » verwezenlijkt.

» ART. 3. — De aankopen zullen geschieden op het voorstel van een
 » comiteit, dat gelast zal zijn met eigenaars en bewoners te onderhandelen,
 » zijn advies uit te brengen over den uitslag der onderhandelingen, over
 » het daaraan te geven gevolg, en over de vragen, die mochten oprijzen
 » gedurende de gedingen tot onteigening langs rechterlijken weg.

» Dat comiteit zal bestaan uit twee vertegenwoordigers van den Staat
 » en twee vertegenwoordigers der Stad Brussel.

» De voorkomende wedden en loonen van de leden van het Comiteit
 » worden bepaald en betaald door de partij, die de leden heeft aangewe-
 » zen; zij blijven te haren laste en komen niet op de bij artikel 4 hierna
 » bedoelde rekening.

» Vooraleer het Gemeentebestuur voorgoed koopen sluit of formaliteiten
 » tot onteigening langs rechterlijken weg aanvangt, zal het zijne voor-
 » stellen aan den Staat onderwerpen tevens met het advies van de leden
 » van het aankoop-comiteit.

» Ingeval van betwisting tusschen den Staat en de Stad omtrent het
 » gevolg aan de voorstellen te geven, zal de Stad tot rechterlijke onteigening

» overgaan. Zonder toestemming van den Staat, mag de Stad geene minne-
 » lijke schikking aangaan noch van het recht tot beroep afzien.

» ART. 4. — De Staat waarborgt de Stad tegen mogelijk verlies uit
 » hoofde van de verhandeling van onroerende goederen. Hij heeft geen
 » aandeel in de winst; deze behoort uitsluitend aan de Stad.

» Zoolang de aankopen duren, zal de Staat aan de Stad de noodige
 » voorschotten doen opdat deze nooit voor meer dan vijfhonderd duizend
 » frank ongedekt zij.

» Daarentegen moet de Stad de sommen, geheven op de opbrengst van
 » verhuring en vervreemding, op vaste tijden in 's Lands kas storten in
 » dier voege, dat zij nooit meer dan vijfhonderd duizend frank achterhoude.

»
 »

» ART. 5. — De gronden, die thans deel uitmaken van de af te schaffen
 » wegen, zullen bij de inrichting van de wijk en van de ontworpen halte
 » ingelijfd worden, zonder eenige vergoeding voor de eene of andere partij.
 » Die van bedoelde gronden, welke na de uitvoering van het ontwerp
 » vervreemd kunnen worden, zullen, tevens met de naburige gronden
 » verkocht worden, en de prijzen daarvoor zullen gebracht worden op het
 » passief der rekening overeenkomstig artikel 4 hiervoren.

» ART. 6. — De waarde van de andere gemeente-eigendommen dan de
 » bij artikel 5 bedoelde gronden zal op het actief der Stad aangerekend
 » worden.

»
 »

» Mochten zich, onder de gemeente-eigendommen, onroerende goederen
 » bevinden, die bij de uitvoering van het ontwerp behouden kunnen
 » blijven, zoo zal de Stad niet verplicht zijn ze te verkoopen; zij zal ze
 » mogen behouden en zij zullen buiten aanmerking blijven bij de opma-
 » king van bovenbedoelde rekening.

» ART. 7. — De Stad Brussel zal al de gronden, die noodig mochten zijn
 » voor den aanleg van de in de wijk ontworpen centrale halte en van de
 » daartoe leidende sporen, binnen de perken aangewezen op plan N^o II, in
 » vollen eigendom overdragen aan den Belgischen Staat, vrij van alle lasten
 » en van alle andere dienstbaarheden dan die voor den aanleg van open-
 » bare wegen, en bevrijd van al het daarop gebouwde.

» Ook zal zij in vollen eigendom aan den Staat afstaan de gronden,
 » waarop de afgeschafte straten of straatdeelen liggen en die bij de
 » inrichtingen van den spoorweg ingelijfd zouden moeten worden.

» Die overdracht en die afstand geschieden kosteloos bij akte verleden
 » door tusschenkomst van den Heer Gouverneur der provincie.

» Die gronden zullen ter beschikking van den Staat worden gesteld
 » binnen de drie jaar na datum van het Koninklijk besluit waarbij

» machtiging wordt verleend tot de onteigening bij strooken, behoudens
 » de vertraging kunnende voortvloeien uit de gedingen tot onteigening,
 » welke gedingen de Stad zich trouwens verbindt naarstig door te drijven.
 » Het is overeengekomen, dat die gronden met al de daaraan klevende
 » dienstbaarheden Staatseigendom blijven, indien zij later niet meer voor
 » den spoorwegdienst gebezigd mochten worden.

»
 »

» ART. 10. — De Staat heeft het recht om, op de door de Stad Brussel
 » aangekochte gronden, en buiten den omtrek van de gronden welke deze
 » hem in vollen eigendom moet overdragen of afstaan, al de uit- en afgraaf-
 » en ophoogingswerken uit te voeren en de gebouwen van allen aard op
 » te richten, die voor den aanleg van de ontworpen halte en van dezer
 » aanhoorigheden noodig zullen zijn.

» Hij zal onder andere het recht hebben, op zijne kosten, en na overleg
 » met de Stad Brussel omtrent de te verwezenlijken schikkingen, de ver-
 » takkingen en aansluitingen aan te leggen, die hij nuttig acht voor den
 » afloop naar de door de Stad gebouwde riolen, van het regen- en wasch-
 » water, alsmede van het ondergrondsche water, zonder dat de Stad uit
 » dien hoofde of uit welken hoofde dan ook, voor de wegenis, de riolen,
 » de bestratingen, de trottoirs enz., de betaling van eenige takse of van
 » eenig huurgeld moge vergen.

» Zoolang de bouwwerken duren, draagt de Staat echter de kosten
 » voortspruitende uit de schadelijke gevolgen, als verzanding, welke het
 » storten van het water voor de stadsriolen mocht hebben.

» ART. 11. — De Stad verbindt zich al de wegeniswerken, die op haar
 » vallen, zóo te leiden, dat zij tegelijk met de door den Staat ontworpen
 » werken voltooid zijn.

» ART. 12. — De straten en openbare plaatsen zullen tot de Stads-
 » wegenis behooren, behoudens het bepaalde bij navolgend artikel 17.

»
 »

» ART. 13. — Naar gelang de zoowel door de Stad als door den Staat
 » uit te voeren werken vorderen, en na onderlinge overeenkomst, zal het
 » Gemeentebestuur de gronden, die door private gebouwen bezet kunnen
 » worden, in openbare veiling stellen.

» Vooraf, en vóór het maken van de eindplans voor de door den Staat te
 » maken overwelvingen, zal de Stad een ontwerp van verkaveling, met
 » maatopgaven, aan zijne goedkeuring onderwerpen.

» Voor de gedeelten gronds boven de gewelven van de halte of van de
 » toegangsspooren, zal de Staat de voorwaarden bepalen, die aan bouwers
 » hoeven opgelegd nopens de verdeeling van de muren en van de zwaarste
 » lasten, die op de gewelven mogen overgebracht worden.

» De weder te verkoopen gronden zullen worden afgestaan met al de
 » daaraan klevende actieve en passieve, zichtbare en onzichtbare dienst-
 » baarheden, voortvloeiende onder andere uit het bestaan van de halte en
 » van de ondergrondse sporen met hare aanhoorigheden, alsmede uit de
 » bepalingen van artikel 13 dezer overeenkomst, en zonder dat de Staat
 » ooit moge gehouden zijn tot eenige vergoeding wegens het nadeel dat
 » uit die oorzaken mocht ontstaan zoowel voor die onroerende goederen,
 » als voor dezer bewoners.

» Het lastkohier voor de aanbestedingen, alsmede de tabel der prijzen
 » onder dewelke de te bebouwen plaatsen niet aanbesteed mogen worden,
 » hoeven door den Staat goedgekeurd.

» ART. 14. — Bij de oprichting van de ontworpen halte, zal de Staat de
 » Stad Brussel machtigen tot het bouwen, op dezer kosten, boven het op
 » plan n^o 1 aangewezen gedeelte van die halte, van eene Handelsbeurs met
 » toegang naar de beide aanpalende straten. Vóór de opmaking van de plans
 » voor de overwelving, zal het Gemeentebestuur de plans voor die Beurs
 » met aanwijzing van de op de overwelving overgedragen lasten aan de
 » goedkeuring van den Staat onderwerpen.

» Aan de ruimte, door dat gebouw bezet, zullen dezelfde dienstbaarhe-
 » den kleven als aan de weder te verkoopen gronden.

» Die vergunning wordt verleend mits betaling door de Stad aan den
 » Staat, van een jaarlijksch huurgeld van negenduizend frank (9,000 frank),
 » hetwelk ingaat op den dag, dat de Beurs voor het publiek opengesteld wordt.

» Na verloop van het tiende jaar na dien dag, kan de Staat, te allen
 » tijde, aan de Stad Brussel de intrekking van bovenbedoelde machtiging
 » beteekenen.

» In dat geval, zal de Stad buiten genot treden vijf jaar na voormelde
 » beteekening, en zal de Staat haar op dienzelfden tijd de waarde van de
 » door haar opgerichte gebouwen, volgens schatting van deskundigen,
 » terugbetalen.

»
 »

» ART. 15. — Tot vrijwaring van Brussel's panorama, zullen bezwaard
 » zijn met eene dienstbaarheid van grootste hoogte, de gebouwen op te
 » richten op de door de Stad te gebruiken of weder te verkoopen gronden
 » in het gedeelte van de bij artikel één beschreven wijk, dat begrepen is
 » in den gezichtshoek, gevormd door twee stralen uitgaande van de aslijn
 » van 's Konings paleis en aangewezen op bijgaand, door partijen onder-
 » teekend plan n^o 3, met dien verstande dat gezegde dienstbaarheden vallen
 » op al de gebouwen, op te richten langs Cantersteen tot aan dezes raakpunt
 » met den Goudenbergh en den Magdalena-steenweg. Op plan III zijn
 » eveneens vermeld de in acht te nemen grootste hoogten, zijnde het top-
 » punt van de daken.

» In het Koninklijk besluit tot onteigening bij strooken zal eene bepaling
» in bovenstaanden zin worden opgenomen.

»
»

» ART. 17. Onmiddellijk na de algeheele voltooiing van de wegenis-
» werken in de wijk bedoeld bij artikel één, zal de Staat, tot opneming in
» de groote wegenis, overnemen : 1° de Kromme straat, uitgaande van de
» Grasmart en uitlopende op Coudenberg ; 2° den openbaren weg die
» voormelde Kromme straat, door den Warandegang heen, rechtstreeks
» zal verbinden met de Wetstraat ; 3° het gedeelte van de Jonkerstraat
» begrepen tusschen den verlengden Warandegang en den Treurenberg.

» Daarentegen, worden alsdan in de stadswegenis opgenomen : 1° de
» Magdalena-steenweg ; 2° het gedeelte van den Coudenberg, begrepen
» tusschen den Magdalena steenweg en voormelde Kromme straat ; 3° de
» Bergstraat, de Loxum-sstraat, de Parochianenstraat en het gedeelte van
» het Sinter-Goedeleplein en van den Treurenberg, dat begrepen is tusschen
» de Parochianenstraat en de Jonkerstraat. »

.
.

Die overeenkomst werd op verschillende wijzen beoordeeld. Dat zij niet
voordeelig voor de Stad Brussel zou zijn, valt moeilijk vol te houden.

Ter Senaatsvergadering van 20ⁿ Augustus 1903, heeft de heer Wiener,
Senator, die overeenkomst breedvoerig ontleed en verdedigd, en doen
uitschijnen hoe voordeelig zij voor beide partijen, voor de Stad Brussel en
voor den Staat, zal zijn.

«
» ... Beweerd werd dat het ontwerp bij verrassing werd goedgekeurd ;
» dat vooraf geen ernstige onderhandelingen daarover werden gevoerd.
» Ter zitting van gisteren, toonde de geachte heer Hanrez zich nog
» strenger ten opzichte van de onderteekenaars der overeenkomst, daar
» hij zegde dat deze onderteekend werd met het mes op de keel...

» DE HEER HANREZ. — Dat verwijt ik niet aan den Gemeenteraad van
» Brussel, wèl aan den Staat.

» DE HEER WIENER. — Die onderbreking verheugt mij ten zeerste, want
» het dient wel erkend dat, in den Brusselschen Gemeenteraad, de overeen-
» komst ernstig werd besproken. Nu, ter vergadering van 23ⁿ April 1903 —
» een zeldzaam feit in het leven van een zoo belangrijken gemeenteraad —
» hebben liberale, clericale en socialistische leden eenparig die overeenkomst
» gestemd...

» DE HEER HANREZ. — Met het mes op de keel, zooals ik reeds
zegde !

» DE HEER WIENER. — Volslagen mis ! Het mag niet gezegd, dat die

» geachte gemeenteraadsleden zich, volgens uwe uitdrukking, het mes op
 » de keel lieten leggen, waar het de grootste belangen der hoofdstad gold.
 » Feitelijk, is uwe bewering volstrekt onjuist. De zaak werd grondig
 » besproken, eerst door de vereenigde afdeelingen en, vervolgens, door den
 » Raad, in openbare zitting.

» Na die beraadslagingen, hebben de ernstige en vastberaden mannen
 » van den Brusselschen Gemeenteraad eenparig de overeenkomst ten volle
 » goedgekeurd en het College gelukgewenscht met den uitslag zijner
 » langdurige en lastige onderhandelingen.

» Ziedaar, wat de Stad Brussel betreft.

» De heer Hanrez zegt dat hij niets te verwijten heeft aan den Gemeen-
 » teraad van Brussel, maar wel aan den Staat. Rechtvaardigheid vooral!
 » Deze overeenkomst heeft dit voor, dat zij voor beide partijen nuttig is.
 » 't Is eene ware minnelijke schikking en, evenals alle dergelijke schik-
 » kingen, is zij de uitslag van wederzijdsche toegevingen door partijen
 » gedaan om de zaak tot een goed einde te leiden voor al de betrokken
 » belangen.

»
 »

» In de u ter goedkeuring voorgelegde overeenkomst wordt rekening
 » gehouden met de opmerkingen van de Stad; daarbij wordt de uitvoering
 » van al de werken, zoowel van Stads- als van Staatswege, vergemak-
 » kelijkt.

»
 »

» Ik zeg, Mijne Heeren, en dit gelde als antwoord tot den geachten heer
 » Hanrez, dat wij tegenover eene overeenkomst staan, die ik, in sommige
 » opzichten, eene model-overeenkomst noem, daar zij beide partijen bevre-
 » digt. Beide partijen stonden stil. De Stad verlangde eene wijk te veran-
 » deren, en veroorde zich niet, alhoewel die verandering zich opdroeg,
 » zooals ik het reeds aantoonde. Zijnerzijds verlangde de Staat eene ver-
 » binding tusschen de Noord- en de Zuidstatie aan te leggen, en hij deed
 » geen stap vooruit.

» Staat en Stad stonden halsstarrig tegenover elkander, en daar bleef
 » het bij.

» Niemand sloeg de handen aan het werk. Waarom? Omdat de Staat,
 » als meester over de groote wegenis, zegde dat hij het recht had de door
 » hem aangenomen richting op te dringen, en vooral omdat hij zijne
 » werken niet wou beginnen nadat de Stad de hare aangevangen had.

» Inderdaad, begon de Stad met hare onteigeningen, dan verkregen de
 » goederen in die wijk eene grootere waarde ten nadeele van den Staat,
 » die aanzienlijke sommen hadde moeten betalen voor de eigendommen,
 » die hij noodig had. Had de Staat de onteigening begonnen vóór de Stad,
 » zoo ware de waardeverhooging ten nadeele van de Stad geworden.

» Toen werd die overeenkomst getroffen, die nuttig is voor beide
 » partijen en vooral voor den Staat, die aldus voordeel trekt uit strooks-
 » gewijze onteigening, waartoe, volgens de wet, de Stad alleen gerech-
 » tigd is.

» Harerzijds wordt de Stad tegen alle risico gewaarborgd, iets wat de
 » Staat haar verschuldigd was. Inderdaad, de Stad verleent hare ernstige
 » medewerking aan den Staat, en zij heeft, harerzijds, eene geheele wijk,
 » die van de Kromme straat, gewijzigd zonder Staatstusschenkomst. »

.

Op die zelfde vergadering, zei de heer Liebaert, Minister van Spoor-
 wegen, Posterijen en Telegrafen, naar aanleiding van de overeenkomst :

.

» Bij de studie omtrent de verwezenlijking van de Centraalstatie, zijn
 » wij, het geacht Hoofd van het Kabinet en ik, tot de overtuiging gekomen
 » dat het zedelijk, bestuurlijk, onmogelijk was dat groot werk in het hartje
 » der hoofdstad uit te voeren zoo wij niet t' akkoord waren met het Stads-
 » bestuur. Ook toen de geachte heer Lepage mij, in Februari 1902, onder-
 » vroeg omtrent de vertraging in de uitvoering van het in 1900 gestemd
 » ontwerp, antwoordde ik hem door de noodzakelijkheid van het akkoord
 » aan te toonen.

» Toen reeds, wees ik in breede trekken aan wat die overeenkomst
 » moest zijn, en het verheugde mij dat de Stad Brussel de gegrondheid
 » erkende van de redenen die haar door mijn geachten collega voor de
 » Financiën en door mijzelf voorgelegd werden.

» De geachte heer Hanrez zegt ons dat die overeenkomst gestemd werd
 » met het mes op de keel.

» DE HEER HANREZ. — Mag ik u herinneren, Mijnheer de Minister, dat
 » gij de oplossing met verbinding, die gij door het Parlement hadt doen
 » stemmen, aan de Stad Brussel opgelegd hebt.

» DE HEER LIEBAERT, *Minister van Spoorwegen, Posterijen en Tele-*
 » *grafen.* — Met uw verlof : Van de wetgevende macht heb ik de stem-
 » ming verkregen voor de verbinding door het hartje der stad Brussel
 » heen, maar de quaestie van de Centraalstatie bleef hangende, want de
 » verbinding kon tot stand komen zonder oponthoud in het centrum; dan
 » ware zij werk zelfs gemakkelijker uit te voeren geweest en de Stad
 » Brussel zou er grond bij bespaard hebben; ook heb ik, bij de ondervra-
 » ging vanwege den geachten heer Lepage, niet verheeld, dat de Centraal-
 » statie er niet zou komen, indien de Stad Brussel zulks niet verlangde; ik
 » dreef het zelfs verder, en verklaarde duidelijk : de Centraalstatie zal er
 » komen met de medewerking van de Stad Brussel, of zij zal er niet
 » komen.

» De Stad Brussel — en dit begrijp ik zeer goed — heeft zich reken-
 » schap gegeven van het overgroot voordeel, dat zij zou trekken uit de
 » oprichting, midden in de stad, van eene Centraalstatie, waaruit gestadig
 » eene menigte reizigers zich over de voornaamste straten der stad ver-
 » spreidt, en zij toonde zich bereid om in onderhandelingen te treden.
 » Deze hebben geleid tot een verdrag, dat uitgedrukt is in de overeen-
 » komst van 7ⁿ April, die aan de Inleiding tot de Begrooting toege-
 » voegd is.

» Volgens den geachten heer Hanrez, heeft de Stad Brussel ze gestemd
 » met het mes op de keel. Dat is volslagen mis. Mijn geachte collega voor
 » de Financiën en ik, wij hebben niet de gewoonte het mes te hanteeren
 » (*glimlachjes*) en ten andere, vermeen ik niet dat de geachte heer De Mot
 » en de geachte heer Leurs, met wie wij onderhandeld hebben, mannen
 » zijn om ons zoo maar te laten begaan. In volle vrijheid werden de
 » belangen van beide betrokken partijen besproken, en zonder eenigerlei
 » dwang, zijn wij erin gelukt overeen te komen. Dat kon niet anders, om
 » de reden, zoo duidelijk door den geachten heer Wiener uitgelegd : wij
 » hadden allebei een even groot belang om overeen te komen.

» De overeenkomst is goed, daar zij getroffen is zonder achterdocht op
 » winstbejag van den eenen ten nadeele van den andere ; zij is, in gelijke
 » mate, voordeelig voor beide partijen, en zij voldoet dus aan het vereischte
 » dat, volgens den heer Malou, voor alle overeenkomst onmisbaar is.

»
 » »

Ter vergadering van 31ⁿ Juli 1903, had de heer Lemonnier, Volksver-
 tegenwoordiger, reeds gezegd naar aanleiding van die overeenkomst :

« Mijne Heeren, ik had het woord gevraagd om de tusschen den Staat
 » en de Stad Brussel gesloten overeenkomst te verdedigen, maar aangezien
 » zij door niemand aangevallen, dus in beginsel door iedereen aangenomen
 » wordt, is het volstrekt nutteloos ze te verdedigen. Zij verdedigt zichzelf,
 » hierdoor alleen, dat eenparig erkend wordt, dat de verbinding tusschen
 » Noord en Zuid dient aangelegd, en dat, nu ze aangelegd wordt, eene
 » standplaats in het centrum der stad Brussel moet bestaan. »

Ter Senaatsvergadering van 20ⁿ Augustus, had de heer graaf Goblet
 d'Alviella, Senator, ook het ontwerp ondersteund :

«

» Voor twee jaar, zoo zegde hij, kwam ik in deze vergadering op,
 » niet tegen het denkbeeld eener verbinding, maar tegen het ontwerp van
 » de Regeering. Zooals ik het den Senaat uitlegde, was mijn verzet
 » vooral gegrond op deze twee beschouwingen : door het plan van Centraal-
 » statie met dezer uitbreidingen, zou midden in de hoofdstad eene waarde-
 » looze wijk ontstaan en aan de Stad Brussel geen der vergoedingen toe-
 » gekend worden, waarop zij aanspraak had. In beide opzichten is voldoening

» gegeven daar de Zuid- en de Noordstatie op hare tegenwoordige plaats
 » blijven bestaan met hare tegenwoordige belangrijkheid, doordien de
 » Centraalstatie verminderd is tot halte, ten slotte, door de tusschenkomst
 » van de Regeering in de kosten voor de verandering van de wijk.

» Stellig is die verbinding wenschelijk, niet in het belang van Brussel
 » of van de Brusselsche agglomeratie, maar in het belang van het alge-
 » meen. Waagt iedereen zijn leven telkens als hij in de thans zoo bekrompen
 » Noordstatie den trein neemt, zoo hebben vooral de vreemdelingen, de
 » lieden uit de provincie, er belang bij, recht door Brussel te kunnen trek-
 » ken hetzij om van de eene naar de andere plaats des lands te reizen,
 » hetzij om af te stappen midden in de neringdoende wijk. Nochtans, dank
 » zij de aangenomen schikkingen, heeft Brussel er ook voordeel bij; der-
 » halve zou ik niet gaarne eene overeenkomst afkeuren waarbij, zeldzaam
 » genoeg, de Heer Minister t'akkoord is met hen, die de belangen der
 » hoofdstad verdedigen, en die tevens eenparig goedgekeurd werd door
 » alle in den gemeenteraad vertegenwoordigde partijen.

»

» »

Den 4^{te} Augustus 1908, zegde de Heer Volksvertegenwoordiger Wau-
 wermans, Gemeenteraadslid van Brussel, in den loop eener tot den Heer
 Minister van Spoorwegen, Posterijen en Telegrafen gerichte ondervraging :

«

» Wat de Stad Brussel betreft, zeg ik ronduit en na rijpe overwe-
 » ging, dat de Centraalstatie, in het midden der stad, in de Putterij, op te
 » richten, voor de hoofdstad eene bron van rijkdom en voorspoed zal
 » zijn.

» DE HEER LIEBAERT, *Minister van Financiën*. — Dat lijdt geen twijfel
 » en kan zonder overweging bevestigd worden ; ook heeft de Stad Brussel
 » erop aangedrongen om de centrale halte te bekomen.

» DE HEER WAUWERMANS. — Ik meen dat de Stad Brussel de Regeering
 » erkentelijkheid verschuldigd is voor de uitvoering van de Centraalstatie
 » en voor de vele millioenen die, op dezer kosten, op haar grondgebied
 » besteed zullen worden. Maar aan die erkentelijkheid stel ik deze voor-
 » waarde : dat de werken snel geleid worden en dat het gedaan zij met
 » aarzelen en dralen : *Bis dat qui cito dat*. De Stad Brussel zal zich
 » erkentelijk moeten toonen, omdat zij in stede van onreine wijken, waar
 » slechts bouwvallige huizen staan en die weinig lasten opbrengen, in het
 » nieuwe centrum der veranderde stad, daar waar noch prachtgebouwen
 » noch gedenktekens te bewaren zijn, eene nieuwe wijk zal bezitten met
 » breede straten en ruime lanen, eene gansch hedendaagsche wijk, die heel
 » wat anders aan lasten zal opbrengen dan nu. Ook zij, zal zich eenige offers
 » moeten getroosten. Moest er eenig bezwaar, eenige tijdelijke schade in
 » dat opzicht te lijden zijn, dan zou de ontvangst voldoende groot wezen

» om die nadeelen te doen vergeten, maar ik voeg erbij: mits snel en
 » zonder aarzelen worde gehandeld.

»
 »

Bij de bespreking over de Buitengewone Begrooting voor 1908, drong de Heer Volksvertegenwoordiger Lemonnier, Schepen van Openbare Werken der stad Brussel, nogmaals aan bij den Heer Minister van Spoorwegen :

« Ik vraag dat gij uwe ambtenaren zoudt aansporen de studie van de
 » verbinding tusschen Noord en Zuid te bespoedigen. Er werd gezegd, dat
 » het een voortreffelijk iets is...

» DE HEER HELLEPUTTE, *Minister van Spoorwegen, Posterijen en Tele-*
 » *grafen.* — En dat is zoo!

» DE HEER LEMONNIER. — ... maar zoo gij dat ontwerp eerst binnen
 » vijftien jaar tot stand kunt brengen, is het beter dat gij ervan afziet.

»
 »

» DE HEER LEMONNIER. — Ik herhaal dat het, mijns inziens, beter is de
 » verbinding tusschen Noord en Zuid op te geven, zoo men ze eerst binnen
 » tien of vijftien jaar tot stand brengt, maar, zooals de zaken nu gaan, is er
 » binnen vijftien jaar nog niets gedaan. Ik meen de tolk te wezen van
 » de openbare meening te Brussel, waar ik opnieuw aandrang opdat de
 » Regeering de uitvoering van het ontwerp bespoedige. »

In eene onderbreking zei de geachte heer Lemonnier nog :

« Noodzakelijk is het dat de verbinding tusschen Noord en Zuid snel
 » uitgevoerd worde; 't is eene hoogst gewichtige zaak. »

Toen diezelfde Buitengewone Begrooting in den Senaat werd besproken, werd het ontwerp tot verbinding met centrale halte in de volgende bewoordingen verdedigd door den Heer Senator De Mot, Burgemeester van de stad Brussel :

»

» Op de laatste vergadering, heeft het den geachten verslaggever der
 » Commissie voor de Buitengewone Begrooting behaagd, eraan te herin-
 » neren, dat, naar het oordeel van de meeste zijner medeleden, van de
 » Centraalstatie diende afgezien; hij voegde erbij, dat de Commissieleden
 » niet stijfhoofdig waren, en dat zij van meening zouden veranderen
 » indien de Burgemeester van Brussel hun bewees, dat de Centraalstatie
 » noodig was. Waarom de Burgemeester van Brussel? De Minister van
 » Spoorwegen was immers aanwezig. Maar de vraag is vlelend, en ik voel
 » geen afkeer om ze te beantwoorden.

» Reeds in 1887, op voorstel van den geachten heer Finet, gaf de
 » Gemeenteraad als zijne meening uit, dat eene centraalstatie te Brussel
 » onmisbaar was. Destijds was er sprake, ze in de Isabellastraat op te

» richten. In 1903, werd tusschen de Stad en den Staat eene overeenkomst
 » getroffen, waarbij de oprichting eener Centraalstatie was voorzien; zij werd
 » eenparig gestemd door den Gemeenteraad. Ziedaar de meening van de
 » hoofdstad! Op welke redenen is zij gegrond? Dat is beknopt opgegeven
 » in eene redevoering die onze geachte collega, de Heer Staatsminister
 » Vandenpeereboom uitsprak toen hij nog Minister van Spoorwegen was.
 » Hij legde uit — en de Kamer deelde zijne zienswijze — dat groote
 » kopstatieën een hinder zijn, en den dienst zooniet onmogelijk, althans zeer
 » lastig maken; want, inderdaad, de treinen zijn verdubbeld, vermits iedere
 » trein moet in- en uitrijden.

» De geachte heer Vandenpeereboom toonde aan hoe men, sedert vijf
 » en twintig jaar, de Noordstatie steeds ten nadeele van de gemeente
 » Sint-Joost-ten-Oode en de Zuidstatie ten nadeele van Sint-Gillis vergroot
 » had. Hij zei: binnen enkele jaren zullen de statieën nog te klein zijn
 » omdat het kopstatieën zijn. Er is maar een middel om dat te verhelpen,
 » en dat is, de Brusselsche kopstatieën in doorrij-statieën te veranderen door
 » de verbinding tusschen Noord en Zuid aan te leggen. Dan worden de
 » treinen naar het Noorden te Vorst samengesteld en rijden zij door
 » Brussel heen; dan worden de treinen naar het Zuiden in de Noordstatie
 » gevormd en rijden zij ook over de verbinding. Velen deelden zijne
 » meening, want een ringspoorweg zou den toestand nog ingewikkelder en
 » erger maken. Er moeten volstrekt twee doorrij-statieën komen in stede
 » van de kopstatieën.

» De verbinding is dus onmisbaar. Is het dan aan te nemen, Mijne
 » Heeren, dat Brussel over zijne geheele lengte doorkruist worde door
 » eenen spoorweg, zonder de minste halte op die lijn? De hoofdstad ware
 » alsdan de eenige gemeente des lands, waar zulks zou bestaan. Wellicht
 » zegt gij, dat de spoorweg thans niet over haar grondgebied loopt. 't Zij
 » zoo, maar eens de spoorweg door of onder de stad aangelegd, ware het
 » ongehoord, daar geene statie te hebben.

»
 »

» Dus, Mijne Heeren, te Brussel is er geen statie; 't is niet aan te
 » nemen, dat wij er geen zouden hebben, dan als de spoorweg onzen
 » stadsgrond doorkruist.

» Die statie, Mijne Heeren, zal voor gevolg hebben de oprichting van
 » eene prachtige wijk, te Brussel, midden in de stad. Volgens de overeen-
 » komst met den Staat getroffen, zal de Stad boven de ondergrondsche
 » statie eene Handelsbeurs bouwen, die, ten minste eens per week, de
 » mannen van zaken uit gansch het land aanlokt en die, ja, die ver-
 » trouwelijken omgang onder landgenooten bevordert, die in een land als
 » het onze zoo noodzakelijk is.

» Gij weet wat die Beurs is. Eene vereeniging van mannen van zaken
 » uit het geheele land, die de gewoonte hebben aangenomen, elkander ten
 » minste eens per week in de hoofdstad te ontmoeten.

» Ik zeg dat de Centraalstatie niet alleen eene praktische noodzakelijk-
 » heid is voor den spoorwegdienst, maar dat zij tevens onmisbaar is voor de
 » hoofdstad en voor gansch het land. (*Goedkeuring.*)
 » »

De beschouwingen waarbij wordt aangetoond en hoezeer de verbinding noodzakelijk is en welke groote voordeelen de Stad Brussel trekken zal uit de oprichting eener halte in het hartje der stad kunnen niet beter samengevat worden.

Die bewijsvoering van den eersten magistraat der Stad Brussel, daar zij volgt op de sedert 1836 op verschillende tijden herhaalde pogingen van den Gemeenteraad, daar zij de vroeger door Jul. Auspach op touw gezette beweging vernieuwt, daar zij de in 1903 eenparig door den Gemeenteraad van Brussel uitgebrachte stemming tot oprichting van eene centrale halte bevestigt; daar zij de verklaringen, in den schoot der beide Kamers afgelegd door de gezaghebbende vertegenwoordigers der hoofdstad, als 't ware bekroont; toont op onweerlegbare wijze aan, welk groot belang de Stad Brussel hecht aan het bezit van de verbinding tusschen Noord en Zuid met eene halte midden in de stad.

Wat Sint-Joost-ten-Oode en Sint-Gillis betreft, gaf de heer graaf Goblet d'Alviella, Senator, ter vergadering van 19^{de} Augustus 1903, eene der redenen, waarom hij zich bij het ontwerp had aangesloten, als volgt te kennen: « Behoud van de Zuid- en de Noordstatie op hare tegenwoordige » plaats en met hare tegenwoordige belangrijkheid. »

Het aangenomen ontwerp biedt inderdaad, voor de gemeenten Sint-Joost-ten-Oode en Sint-Gillis, dit groot voordeel op de andere oplossingen, dat de Noord- en de Zuidstatie, waaraan de bloei van de daaromheen gelegen wijken bijna uitsluitend te danken is, blijven waar zij thans staan.

Te Sint-Gillis wordt dat voordeel verkregen zonder eenige ingrijping op den eijnsgrond; te Sint-Joost-ten-Oode, door eene zeer geringe inneming, beneden alle vergelijking met de ingrijpende veranderingen, met de overgroote innemingen die de wijk zou moeten ondergaan voor de vergrooting van de Noordstatie op hare tegenwoordige plaats volgens een plan dat zelfs slechts voor een beperkt tijdsverloop voldoet aan de noodwendigheden van den dienst.

Het zou niet lang aanloopen of, zooals wij het reeds aantoonen, die omwerking zou gevolgd worden door nieuwe innemingen op het grondgebied der gemeente.

Kan men dan, zelfs van uit het uitsluitend standpunt der belangen van Sint-Joost-ten-Oode, laatstgenoemde oplossing verdedigen, die voor de gemeentekas nog nadeeliger is dan voor de Staatskas, die slecht is voor de uitvoering van den dienst op het spoorwegnet en voor het publiek over het algemeen?

Het soms heftig verzet, dat in die voorstad oprees, kan enkel hieraan te wijten zijn, dat zij, die bedoelde beweging op touw hebben gezet, niet

wisten hoe groot de Noordstatie zou worden, moest zij op hare tegenwoordige plaats blijven, welke vergrootingen zij in het vervolg nog zou moeten ondergaan en tot welke nadeelige gevolgen voor de wegenis zou leiden de afschaffing van een zeer groot gedeelte, eerst van de Brabantstraat, dan van de Vooruitgangstraat, de twee levendigste, bloeiendste straten der gemeente. Met die oplossing gaat de schoonste wijk van die voorstad teniet tot groot gevaar voor de gemeentekas.

Twee cijfers zullen volstaan om in het licht te stellen hoezeer de gemeente Sint-Joost-ten-Oode door die oplossing zou lijden.

Het ontwerp tot verbinding, zooals het aangenomen is, brengt, onder Sint-Joost-ten-Oode, slechts eene vermindering van 63 huizen bij.

Met het ontwerp tot vergrooting van de Noordstatie op hare tegenwoordige plaats, omvattende twintig sporen met trottoirs 300 meter lang, zouden 265 huizen verdwijnen, boven die, welke in de Keulenstraat reeds afgebroken zijn of waarvan de afbraak beslist is.

Zulk werk, nauwelijks voldoende voor een korten tijd, zou weldra gevolgd worden door nieuwe vergrootingen, ditmaal voorbij de Vooruitgangstraat, naar de Marktstraat toe, en omvattende evengroote afbraak.

Is dat de oplossing die te Sint-Joost-ten-Oode wordt verkozen boven de verbinding?

En wat betreft de opheffing van de Noordstatie, hare overplaatsing naar Schaerbeek, die men verklaarde boven de verbinding te verkiezen, wie zou, gesteld dat zulke oplossing met het oog op het reizend publiek aanneemelijk ware, de verantwoordelijkheid willen dragen voor de noodlottige economische gevolgen welke zij hebben zou in gansch de omliggende streek, zoowel onder Brussel als onder Sint-Joost-ten-Oode?

Is het dan niet klaar en duidelijk dat, ook voor Sint-Joost-ten-Oode, de verbinding ruimschoots te verkiezen is boven die twee andere oplossingen, die trouwens in nog menig ander opzicht slecht zijn.

HOOFDSTUK XVI.

Besluit.

Het besluit, uit deze toelichting te trekken, valt in 't oog.

Dat het noodzakelijk zij, de Noord- en de Zuidstatie te ontlasten is erkend; het wordt door niemand betwist.

*
* *

De vergrooting ter plaatse ware eene ondoeltreffende en steeds onvoldoende oplossing. Naar gelang van de uitbreiding van het verkeer, dienden telkens nieuwe werken uitgevoerd.

Dus, eene hoogst nadeelige oplossing voor de gemeenten, waar honderden huizen in de meest bloeiende wijken zouden verdwijnen.

Bezwarende oplossing, tevens, voor den Staat, daar de eerste noodige vergrotingen om in de tegenwoordige behoeften te voorzien even duur zouden kosten als de verbinding. De uitgave zou trouwens, als 't ware, renteloos wezen, want buiten de meerdere ontvangst uit hoofde van de normale toename van het aantal reizigers, zou zulke vergroting geen duit meer opbrengen.

Slechte oplossing, nog, ten opzichte van de uitvoering van den dienst, daar de kopstatieën blijven bestaan, met al de daaraan klevende gebreken, lasten voor den dienst, traag en belemmerd verkeer der treinen, tijdroovend en kostbaar rangeeren.

Ten andere, zou de verplaatsing van de Noordstatie naar Schaerbeek hoogst schadelijk zijn voor de Brusselsche bevolking en voor het reizend publiek dat, op 4 kilometer van het hartje der stad, in of uit de treinen zou moeten stappen.

Aan levendige en bloeiende deelen der agglomeratie zou zij overgrootte schade berokkenen door het althans gedeeltelijk verlies van de klandisie der winkels, koffiehuizen en hotels in den omtrek van de bestaande statie of in de straten en op de lanen die erop uitloopen. Het ware een gevoelige slag voor de financiën der gemeenten, waarop de voorspoed van de inwoners rechtstreeks invloed heeft.

In die beide oplossingen, vergroting ter plaatse of verplaatsing van de Noordstatie naar Schaerbeek, wordt overigens geenszins rekening gehouden met de behoeften van de toekomst, noch met den vooruitgang op het gebied van inrichting en exploitatie van de spoorwegen. Zij laten geen ruimte over voor den aanleg van nieuwe lijnen, mogelijks met electrische trekkraft, noch voor dezer onderlinge verbinding. Zij geven geene gelegenheid om eenige nieuwe wijze van exploitatie in te voeren; zij behouden voorgoed de gaping tusschen het Noorder- en het Zuidernet van den Staatsspoorweg; zij beletten dat ooit een doorgaande treindienst worde ingevoerd, waaruit zooveel nut zou voortvloeien voor de betrekkingen tusschen de verscheidene deelen des lands, aan weerszijden van de hoofdstad.

*
* *

Met de rechtstreeksche verbinding van de beide deelen van het net door de Brusselsche agglomeratie heen is daarentegen, zooals wij het hebben aangetoond, het vraagstuk volledig, voorgoed, opgelost.

Daarmee kunnen in beide statieën eenvoudige, stelselmatige inrichtingen tot stand komen, waarbij zij op de hoogte zullen zijn van de behoeften niet alleen voor nu, maar ook voor later, zelfs in het breedste, schoonste vooruitzicht voor de uitbreiding van het verkeer.

Daarmee sluiten de in de hoofdstad uitlopende groote lijnen met elkander aan; kan de dienst daarop uitgevoerd worden met treinen die ruimschoots voldoen aan de behoeften van het publiek en snel verkeer verzekeren tusschen de verschillende deelen des lands, tusschen de spornetten der naburige natiën.

Daarbij komt groote vereenvoudiging in den dienst der beide eindstationen, doordien het bezwaarlijke en schadelijke rangeeren van heden vervalt.

Aangezien de treinen heel de stad doorrijden, hebben de reizigers daarbij dit groote gemak, dat zij in of uit de treinen kunnen stappen op het dichtste punt bij de plaats waar zij wonen of waar zij hunne zaken drijven.

Ook wordt aan geabonneerde werklieden het lang en lastig gaan van de aankomststation naar hun werk, of omgekeerd, door de agglomeratie heen, vermeden.

Ten slotte bekomt daarbij de Stad Brussel voordeelen, die zij vurig wenscht; immers de oprichting van eene halte voor reizigers zal bijdragen tot nog grooteren bloei van het centrum der hoofdstad en aan deze nieuwe middelen verschaffen door de opkomst van eene thans misdeelde wijk, waarvan de tot dusverre steeds uitgestelde inrichting nu, dank zij de tusschenkomst van den Staat, schier zonder kosten voor de gemeentekas zal geschieden.

De uitgaven voor de uitvoering van die verbinding zullen, in tegenstelling met die aan de andere oplossingen verbonden, nieuwe ontvangsten bijbrengen, in zulker voege dat zij geheel gedelgd zullen zijn in minder dan veertig jaar, een zeldzaam zoo niet eenig feit in zake openbare werken.

Die verschillende beschouwingen schenen de in den schoot van het Spoorwegbeheer ingestelde commissiën, en ook de Regeering, die het ontwerp aan de goedkeuring der Kamers onderwierp, afdoende toe.

Tot zevenmaal toe, werd de zaak besproken, en telkens deden de Kamers, waar zij tegenover de feiten gesteld werden, uitspraak ten voordeele van de verbinding tusschen Noord en Zuid.

Tot driemaal toe, in 1900, 1903 en 1908, stemden de Kamers belangrijke kredieten voor de uitvoering van de verbinding en van de centrale halte. Telkens als zij eene uitdrukkelijke stemming uit te brengen hadden, luidde deze ten gunste van de verbinding.

Wij houden ons overtuigd, dat de voorafgaande toelichting der zaak, de meerderheid van 's lands afgevaardigden nog in hunne meening zal sterken, en dat zij meer dan ooit er op gesteld zullen zijn het begonnen werk te voltooien, waarvan de kosten thans ongeveer voor de helft uitgetrokken zijn.

Het is van belang dat de werken ijverig worden voortgezet.

Eenerzijds, is het te vreezen dat de in de Noordstation gedane veranderingen niet lang meer voldoende zullen zijn voor het steeds toenemend verkeer.

Ten andere, is de tijd nu bijzonder gunstig, in economisch en maatschappelijk opzicht, voor het uitvoeren van groote werken tot algemeen nut.

De nijverheid slabbakt; de prijs der bouwstoffen staat laag: dus kan het werk zoo goedkoop mogelijk uitgevoerd worden.

Ook ten opzichte van den werkenden stand, is het hoogst wenschelijk niet te dralen bij het uitvoeren van groote werken tot algemeen nut, om de werklieden zooveel mogelijk bezigheid te geven.

Ter vergadering van 4ⁿ Augustus 1908, sprak de Regeering, bij monde van den Minister van Spoorwegen, aldus :

« Werk verschaffen, de fabrieken aan gang houden, de verlaten werven »
» doen herleven, ziedaar eene bezorgdheid, die stellig der Regeering »
» waardig is.

»

» Geloof mij vrij, onder al de uit te voeren werken, is de verbinding »
» tusschen Noord en Zuid wel het noodzakelijkste, het dringendste werk. »

Wij zijn overtuigd dat de Kamers hare vroegere, steeds ten gunste der verbinding geuite stemmingen zullen bevestigen, en de meening van de Regeering zullen deelen, dat, tot ieders groot voordeel, bedoeld werk dringend dient uitgevoerd.

BLADWIJZER

	Bladz.
Nota omtrent de rechtstreeksche verbinding, te Brussel, tusschen het Noorder- en het Zuidernet van de Belgische spoorwegen	1
HOOFDSTUK I. — Vergrooting van de statien Brussel (Noord) en Brussel (Zuid), waar zij thans staan	2
HOOFDSTUK II. — Verschuiven van de Noordstatie in de richting Schaerbeek	3
1° De Noordstatie en de baantakken van de statie Schaerbeek af zouden afgeschaft, en de bestaande Noordstatie zou door de statie Schaerbeek vervangen worden	4
2° De Noordstatie zou verschoven worden naar eene plaats tusschen die statie en de statie Schaerbeek	5
3° De Noordstatie zou worden verschoven naar eene plaats vóór de Koninginne- laan	7
Gevolgen van de verschuiving der statie voor de eigenaars en bewoners van de plaats en de straten, die nabij de tegenwoordige Noordstatie liggen of daarop uitloopen	7
HOOFDSTUK III. — Bezwaren aan de beide voorgaande stelsels verbonden : het vergrooten van de beide statien waar zij thans staan, of het vergrooten, ter plaatse, van de Zuidstatie en het verschuiven van de Noordstatie	8
HOOFDSTUK IV. — Onrechtstreeksche verbindingen tusschen het Noorder- en het Zuidernet.	10
HOOFDSTUK V. — Rechtstreeksche verbindingen	12
HOOFDSTUK VI. — Onderzoek van de jongste ontwerpen tot rechtstreeksche verbinding . .	21
A) Ontwerp eener verbinding over de Boudewijn-, Pakhuis- en Zuidlanen	22
B) Richting voorgesteld door wijlen den heer Montefiore-Levi, Senator	26
C) Ontwerp van den heer Hanrez, Senator.	27
D) Ontwerp van den heer Mullender, ingenieur	31
E) Ontwerp van den heer Dumortier, gewezen hoofdbouwmeester der provincie Brabant	33
F) Ontwerp van den heer Vanderswalmen, landschaps-architect.	39
G) Ontwerp van den heer Maréchal, eerstaanwezend ingenieur, ten eeretitel, van het Beheer van Spoorwegen.	43
H) Ontwerp van de heeren Rau, bouwmeester, en Zwicker	46
I) Ontwerp van den heer Foettinger, bouwmeester.	47
J) Ontwerpen van den heer D. Motte, teekenaar.	49
HOOFDSTUK VII. — Beschrijving van het aangenomen ontwerp	52
Richting van de voorgestelde verbinding	55
Overlangsch profiel der verbinding	57
Oprichting en inrichting der statien :	
Noordstatie	57
Centrale halte	59
Zuidstatie.	63

	Bladz.
HOOFDSTUK VIII. — <i>Raming der kosten.</i>	64
HOOFDSTUK IX. — <i>Onderzoek van het ontwerp ten opzichte van den aard van den grond.</i>	74
Boringen voor de verbinding tusschen Noord en Zuid, volgens het aangenomen ontwerp	82
HOOFDSTUK X. — <i>Verslag van de Commissie, belast met de aardkundige studie voor de spoorwegverbinding tusschen Brussel (Noord) en Brussel (Zuid).</i>	98
Inleiding	98
Onderzoek van de aangenomen richting	101
EERSTE GEDEELTE. — Van den Kruidtuin tot aan de Centraalstatie	101
TWEDE GEDEELTE. — De Centraalstatie	104
DERDE GEDEELTE. — Van de Centraalstatie tot aan de Kapellekerk	106
BESLUIT	107
HOOFDSTUK XI. — <i>Eenige bezwaren, tegen het ontwerp aangevoerd</i>	116
A) Gevaar voor het behoud van Sinter-Goedelekerk.	116
B) Het doorkruisen van de stad met viaducten, inzonderheid over de Brabantstraat en de Grondwetplaats	117
C) De winkels, hotels enz., die rondom de centrale halte komen, zullen het hartje van de stad ontsieren	122
D) Bezwaren, verbonden aan het verkeer van treinen in een tunnel	123
HOOFDSTUK XII. — <i>Voordeelen van de verbinding ten opzichte van den dienst op het spoorwegnet.</i>	124
A) Verandering van de Noord- en de Zuidstatie in doorrij-statiën	125
B) Aansluiting van het Noorder- met het Zuidernet der Belgische spoorwegen .	126
C) Afschaffing van het lastige en kostbare rangeeren in kopstatiën	128
Beantwoordt het ontwerp stellig aan de behoeften van de toekomst? . . .	129
HOOFDSTUK XIII. — <i>Voordeelen van het ontwerp in financieel opzicht</i>	131
HOOFDSTUK XIV. — <i>Voordeelen voor de reizigers over het algemeen</i>	139
Voordeelen voor geabonneerde werklieden.	142
HOOFDSTUK XV. — <i>Voordeelen van het ontwerp voor de Stad Brussel</i>	143
HOOFDSTUK XVI. — <i>Beshuit</i>	159

TOEGEVOEGDE PLANS

1. Algemeen plan van de verbindingsslijn tusschen de Noord- en de Zuidstatie.
 2. Inrichting van Brussel (Noord).
 3. Inrichting van Brussel (Zuid).
 4. Centrale halte. Plattegrond ter hoogte van de straten.
 5. Overlangsch profiel van de verbinding tusschen Noord en Zuid.
 6. Type-doorsnede van de overwelfde tunnels.
 7. Type-doorsnede van de tunnels met platte zoldering.
 8. Schematische doorsnede over de centrale halte.
 9. Richting van eene verbindingsslijn tusschen Noord en Zuid, over de Pakhuis- en de Slachthuislanen.
 10. Ontwerp van wijlen den heer Montefiore-Levi, Senator.
 11. Richting van eene verbindingsslijn tusschen Noord en Zuid met Centraalstatie op de Nieuwe Graanmarkt. Ontwerp van den heer Hanrez, Senator.
 12. Ontwerp van den heer Dumortier.
 13. Vergrooting van de Noordstatie, waar zij thans staat. (Ontwerp van 1898.)
-

(165)

Kamer der Volksvertegenwoordigers.

PLANS

VOOR DE

RECHTSTREEKSCH VERBINDINGEN, TE BRUSSEL,

TUSSCHEN

HET NOORDER- EN HET ZUIDERNET

DER

BELGISCHE SPOORWEGEN

EN

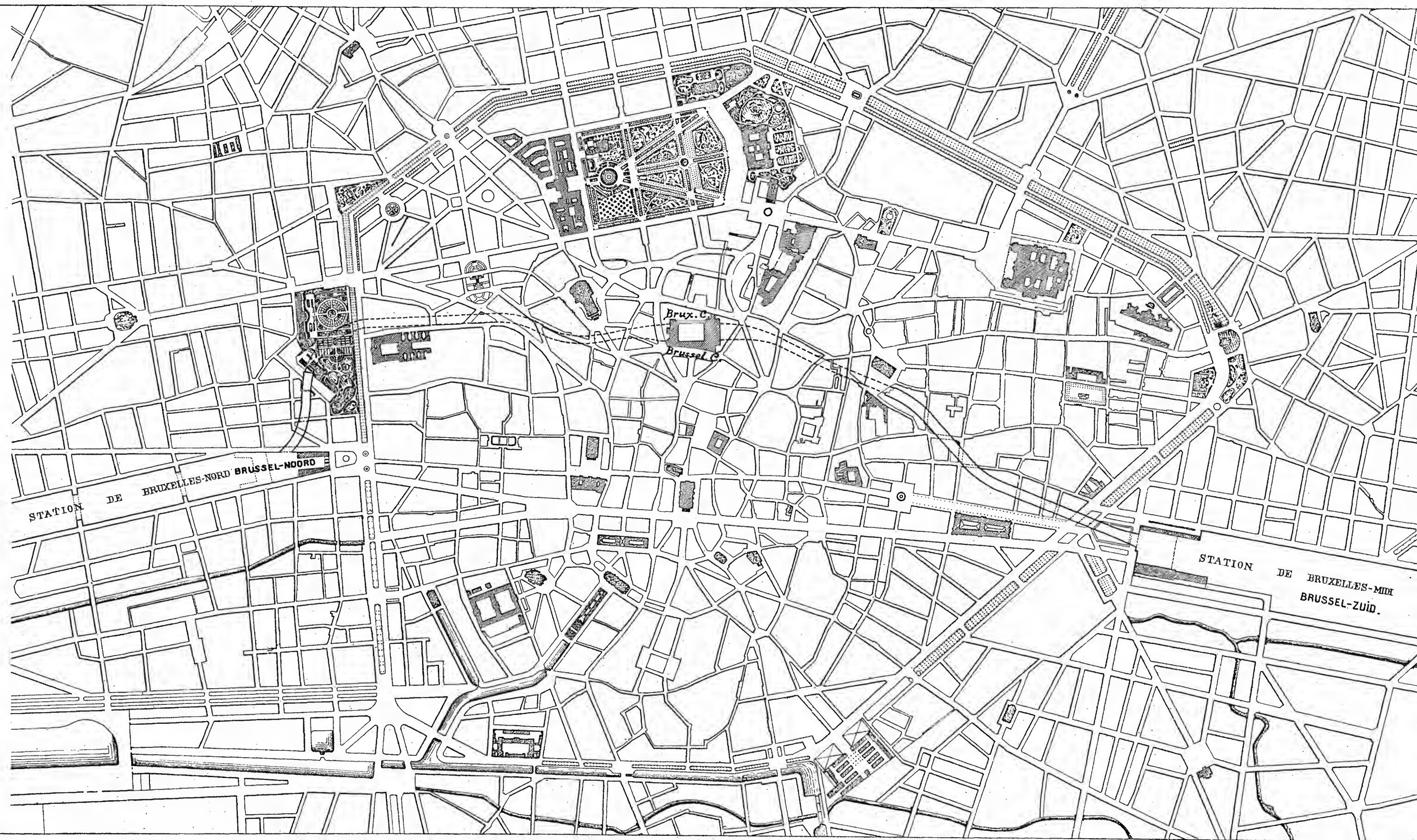
VOOR DE INRICHTING DER STATIËN TE BRUSSEL

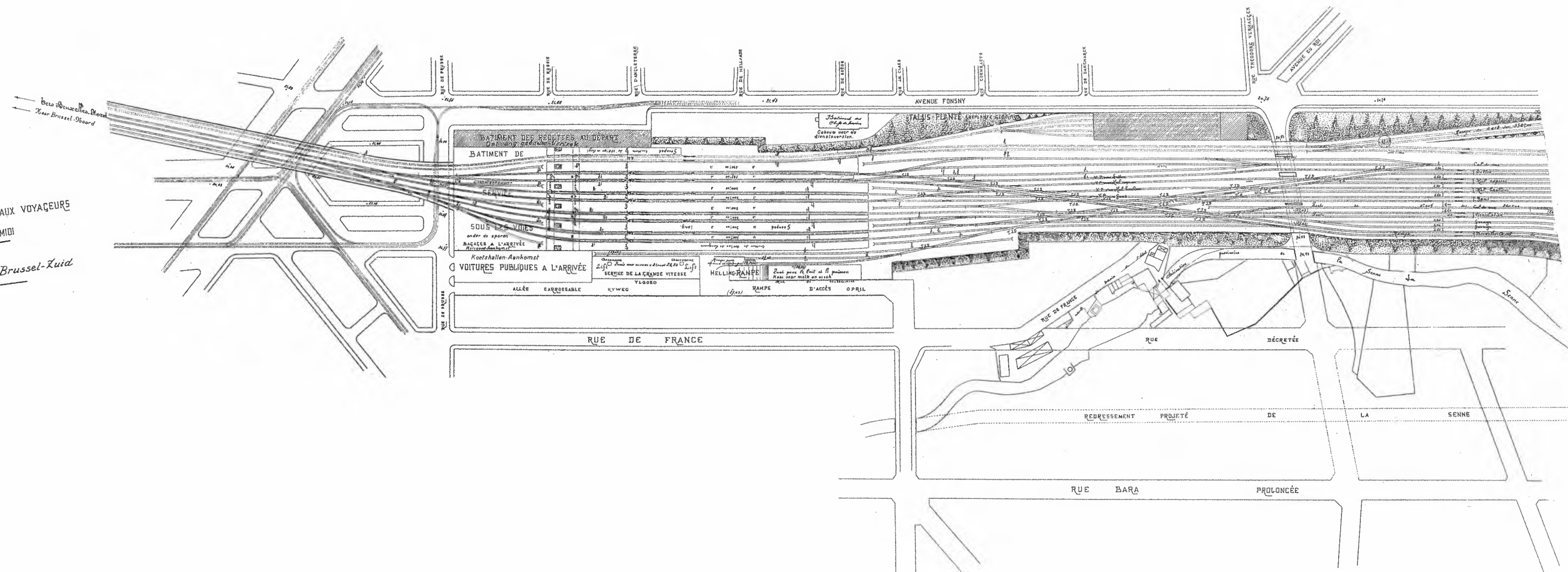
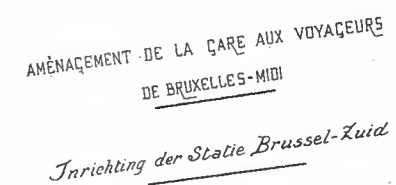
1. Algemeen plan van de verbindingslijn tusschen de Noord- en de Zuidstatie.
 2. Inrichting van Brussel (Noord).
 3. Inrichting van Brussel (Zuid).
 4. Centrale halte. Plattegrond ter hoogte van de straten.
 5. Overlangsch profiel van de verbinding tusschen Noord en Zuid.
 6. Type-doorsnede van de overwelfde tunnels.
 7. Type-doorsnede van de tunnels met platte zoldering.
 8. Schematische doorsnede over de centrale halte.
 9. Richting van eene verbindingslijn tusschen Noord en Zuid, over de Pakhuis- en de Slachthuislanen.
 10. Ontwerp van wijlen den heer Montefiore-Levi, Senator.
 11. Richting van eene verbindingslijn tusschen Noord en Zuid met Centraalstatie op de Nieuwe Graanmarkt. Ontwerp van den heer Hanrez, Senator.
 12. Ontwerp van den heer Dumortier.
 13. Vergrooing van de Noordstatie, waar zij thans staat. (Ontwerp van 1898.)
-

1

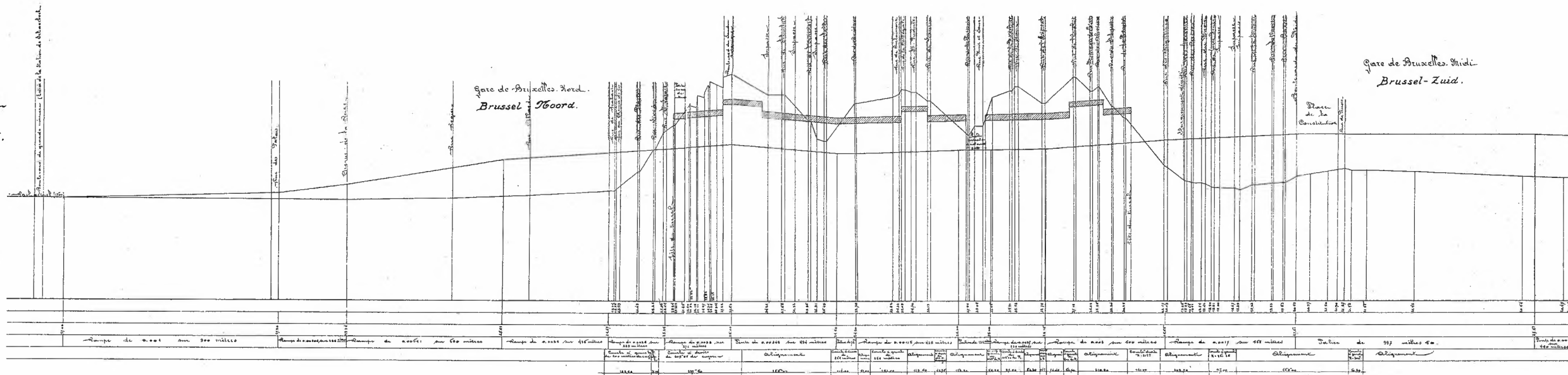
*Plan général
de la ligne de jonction Nord-Midi.*

*Algemeen plan der verbindings-
lijn Noord-Zuid.*



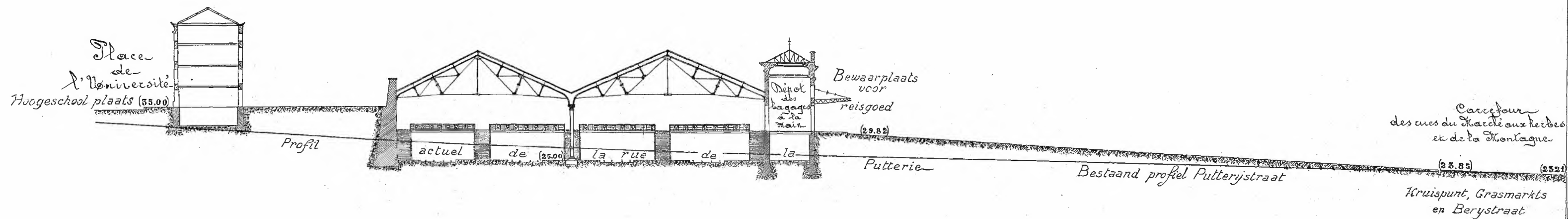


Profil en long
de la jonction Nord-Sud
Lengteprofiel der verbinding.
Noord-Zuid.



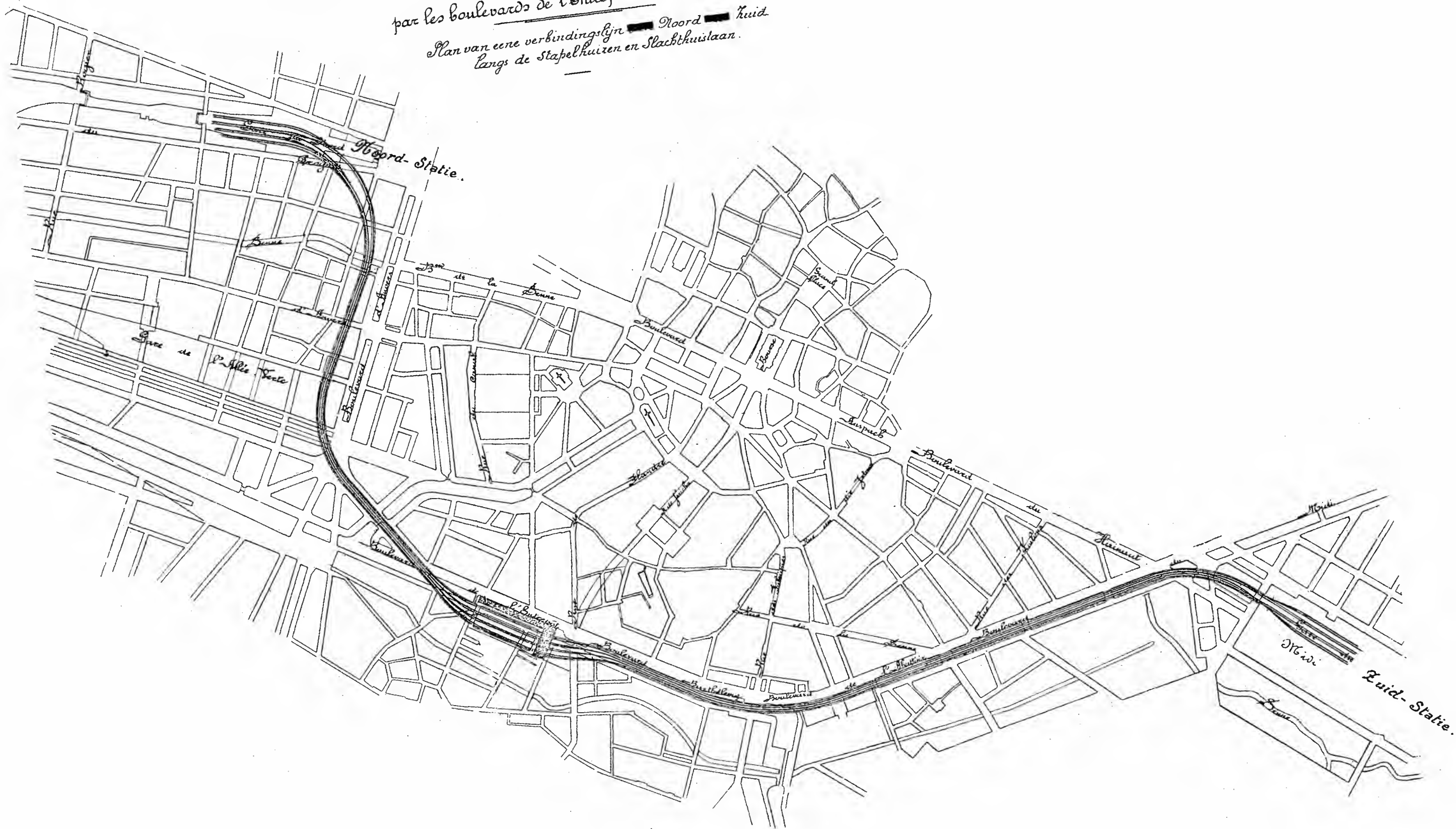
8 Coupe schématique sur la halte centrale

Schematische doorsnede over de Centrale Halte



9

Grâce d'une ligne de jonction Nord-Midi.
par les boulevards de l'Entrepôt et de l'Esplanade.
Plan van eene verbindingslijn Noord-Muid.
langs de stapelhuizen en Slachthuislaan.



Projet de feu Monsieur le
Sénateur Montefiore. Lévi.

Projet de Monsieur le sénateur Hansez
Entwurf van den Heer Senator Hansez

12

PROJET DE SUPPRESSION

Gares à rebroussement de Bruxelles-Nord et Bruxelles-Midi

ainsi que de leurs nombreux passages à niveau

et

D'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE SOUTERRAINE

desservant l'agglomération bruxelloise.

ONTWERP TOT AFSCHAFFING.

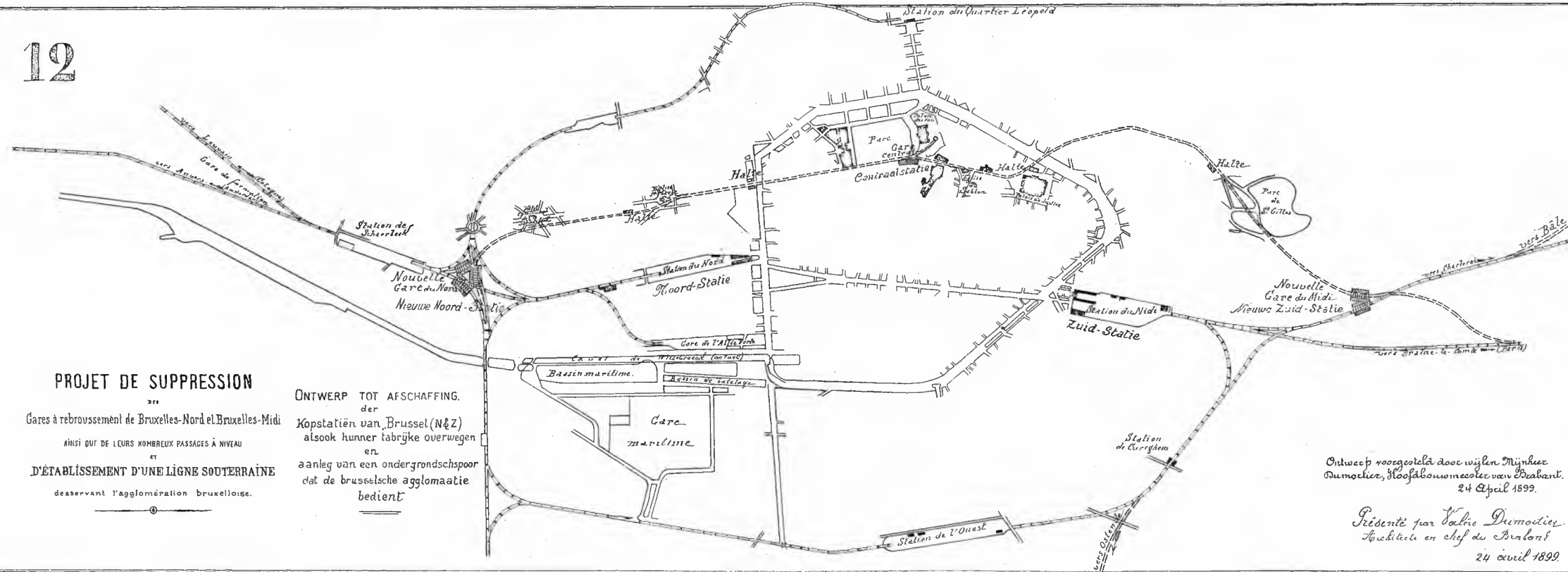
der

Kopstation van Brussel (N&Z)

alsook hunner fabriek overwegen

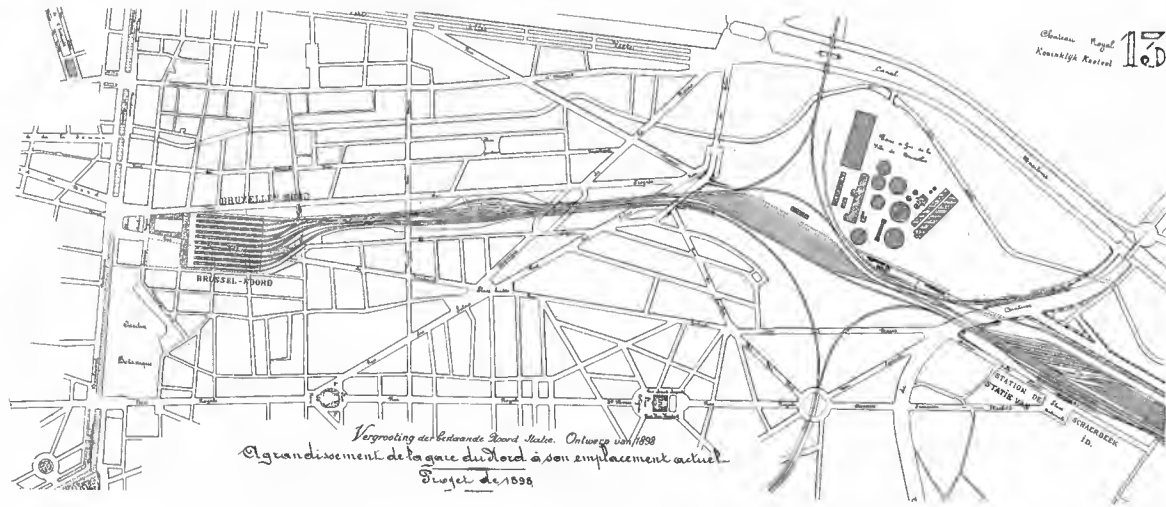
en

aanleg van een ondergrondschspoor
dat de brusselsche agglomatie
bedient



Ontwerp voorgesteld door wijlen Mijnheer
Dumodier, Hoofdbouwkundige van Brabant.
24 April 1899.

Présente par l'honorable
Architecte en chef du Brabant
24 avril 1899.



Chambre Royal 15
Koninklijk Kasteel

Chambre des Représentants.

NOTE

SUR

LA JONCTION DIRECTE, A BRUXELLES, DES PARTIES NORD ET SUD

DU RÉSEAU DES CHEMINS DE FER BELGES

L'étude des améliorations aux installations du chemin de fer dans l'agglomération bruxelloise a été provoquée par l'insuffisance, reconnue par tous, devenue calamiteuse à certains moments, des installations des gares de Bruxelles-Nord et de Bruxelles-Midi, et plus particulièrement de la première de ces gares.

Cette insuffisance était telle qu'elle pouvait compromettre même la sécurité des voyageurs et du personnel.

Il était urgent de transformer ces installations non seulement pour les mettre à la hauteur des besoins du moment, mais aussi pour tenir compte du développement continu du trafic.

En 1893, une première Commission fut instituée au sein de l'Administration des chemins de fer, pour l'étude du problème et la recherche de la meilleure solution.

Après cet examen préliminaire, une Commission plus complète, composée de fonctionnaires qui représentaient les trois services intéressés (Voies et Travaux, Traction et Matériel, Exploitation), fut chargée d'élaborer le programme des travaux à faire et d'en supputer le coût, en tenant compte des données de la science et des faits observés dans les exploitations de chemins de fer à l'étranger.

Enfin en 1901, une troisième Commission fut instituée, composée de 19 membres, comprenant le Conseil supérieur des chemins de fer auquel avaient été adjoints les fonctionnaires techniques ou administratifs qui, par leurs fonctions, avaient une compétence toute spéciale pour l'examen de la question.

Cette dernière Commission, au cours de dix longues séances, étudia minutieusement de très nombreuses solutions, dans les ordres d'idées les plus divers. Elle discuta longuement et à fond toutes les particularités des divers projets ainsi que les conditions d'exécution de ceux-ci.

En conclusion de ses travaux, la Commission de 1901 eut à se prononcer sur une série de trente questions qui, à l'unanimité, furent résolues dans le sens de l'adoption du projet actuellement en voie d'exécution, reconnu seul admissible.

Les deux Commissions précédentes avaient conclu dans le même sens.

CHAPITRE I^{er}.

Agrandissement des gares de Bruxelles-Nord et de Bruxelles-Midi à leurs emplacements actuels.

La Commission plénière de 1901, comme les précédentes, a recherché tout d'abord la possibilité d'agrandir les gares du Nord et du Midi à leurs emplacements actuels.

Les plans de ces agrandissements ont été dressés.

Étant donné que le nombre des voyageurs dans les gares de Bruxelles augmente régulièrement, depuis plus de vingt-cinq ans, de 10 % environ par an, les plans de ces agrandissements ont été dressés en partant de l'idée qu'un accroissement de 50 % du nombre des voies existant à cette époque dans chacune des deux gares constituait un minimum indispensable pour faire face aux nécessités de la situation pendant un certain nombre d'années.

La gare de Bruxelles-Nord comportant à cette époque treize voies à quai pour l'embarquement ou le débarquement des voyageurs, le nombre des voies prévues dans le plan d'agrandissement devait ainsi être porté à vingt, au minimum, et l'expérience prouve que ce nombre est plutôt insuffisant.

La solution la plus économique pour réaliser le terre-plein nécessaire à l'établissement de ces vingt voies consiste dans un élargissement de la gare actuelle fait tout entier sur l'un de ses côtés, vers la rue de Brabant.

L'installation de ces vingt voies, desservies par des trottoirs de 8 ou 9 mètres de largeur, que l'on doit considérer comme un minimum pour l'aménagement d'une gare de cette importance, exigerait l'incorporation dans le périmètre de la gare de tous les immeubles compris entre la rue de Brabant et la rue des Plantes, jusqu'à la rue Dupont, ainsi que de toutes les propriétés comprises entre la gare et la rue de Brabant jusqu'à la rue Allard.

La dépense à résulter d'un tel aménagement s'élèverait à 34,200,000 francs.

Il conduirait, au point de vue de la voirie, à des dispositions qui soulèveraient, à bon droit, des objections graves. La rue de Brabant, aujourd'hui en ligne droite et de niveau, devrait, à partir de la rue Allard, être déviée vers la gauche pour être reportée à l'emplacement de la rue des Plantes actuelle et, à raison du niveau de celle-ci, il faudrait réaliser, du

côté de la rue Allard et du côté de la place Rogier, des rampes de 0*02 par mètre. La rue de Cologne serait rejetée dans la rue de Brabant à proximité de la rue Allard. De plus, celle-ci resterait définitivement supprimée dans la traversée de la gare, alors que la réalisation du projet de jonction adopté permettra son rétablissement.

Dans le même ordre d'idées, le projet étudié pour l'agrandissement, sur place, de Bruxelles-Midi porte à douze le nombre des voies bordées de trottoirs. La dépense à en résulter est estimée à 11,880,000 francs.

La dépense totale qu'occasionneraient ces deux aménagements s'élèverait ainsi à 46,080,000 francs.

Cette estimation, faite en 1898, devrait être modifiée aujourd'hui.

Elle était basée sur des plans d'aménagement ne comportant que des trottoirs de 200 mètres de longueur utile, correspondant à la longueur des trains prévue à cette époque.

Mais il est reconnu aujourd'hui que, pour satisfaire aux nécessités de l'exploitation, il est indispensable de donner aux trottoirs une longueur utile de 300 mètres.

Dès lors, les plans d'aménagement des gares du Nord et du Midi, dressés en 1898, devraient subir des extensions notables entraînant pour la gare du Nord des expropriations supplémentaires très importantes.

La dépense à résulter de ces extensions pour la gare du Nord ne serait pas inférieure à 8,000,000 de francs.

Par contre, il a été décidé, depuis 1898, que le service des marchandises installé à la gare de Bruxelles-Midi serait supprimé et transféré plus loin, dans la direction de Forest, à l'emplacement du champ de courses dit de la Petite-Ile.

Il ne faudrait donc plus faire aujourd'hui toutes les expropriations qui eussent été nécessaires pour la réalisation du plan d'aménagement dressé en 1898 pour Bruxelles-Midi.

Tenant compte de ce fait et, par contre, des travaux plus considérables qu'entraînerait l'allongement des trottoirs, l'économie à réaliser sur les prévisions de 1898 pour Bruxelles-Midi s'élèverait à environ 5,000,000 de francs.

En somme, pour réaliser à Bruxelles-Nord et à Bruxelles-Midi des aménagements nouveaux comportant respectivement vingt voies à Bruxelles-Nord et douze voies à Bruxelles-Midi, bordées de trottoirs de 300 mètres de longueur, la dépense serait de 49,000,000 de francs, en chiffre rond.

CHAPITRE II.

Recul de la gare du Nord dans la direction de Schaerbeek.

A raison de l'élévation de la dépense à résulter de l'agrandissement sur place de la gare du Bruxelles-Nord, les diverses Commissions ont recherché la possibilité de reculer celle-ci vers Schaerbeek, voire même jusqu'à Schaerbeek.

1^o SUPPRESSION DE LA GARE DU NORD ET DES TRONÇONS DE LIGNES DEPUIS LA GARE DE SCHAERBEEK ET SUBSTITUTION DE CELLE-CI A LA GARE ACTUELLE DU NORD.

Cette solution radicale reporterait la gare principale de Bruxelles à $\frac{1}{2}$ kilomètres de la Bourse, centre du mouvement et des affaires, alors qu'aujourd'hui, dans toutes les grandes villes, on s'efforce de plus en plus, au prix de dépenses énormes, de faire pénétrer les voies ferrées au cœur des agglomérations qu'elles doivent desservir.

Cette idée du transfert de la gare du Nord à Schaerbeek a pu séduire bien des personnes, la commune de Schaerbeek faisant partie de l'agglomération bruxelloise et le nom de sa gare n'évoquant pas tout d'abord l'idée de son éloignement du cœur de la ville.

Or, il est à remarquer que le bâtiment de la gare de Schaerbeek est placé, par rapport à la Bourse de Bruxelles, à la même distance que le bâtiment de la station de Jette-Saint-Pierre.

Que diraient les habitants de Bruxelles et les millions de voyageurs qui s'y rendent, si l'on décidait de les débarquer ou de les faire embarquer à la station de Jette-Saint-Pierre?

Les partisans de cette idée de transfert ont fait remarquer que depuis l'établissement des tramways électriques les inconvénients de la distance ont disparu.

Erreur profonde, dans l'espèce.

En tenant compte de ce que les tramways aboutissant à une gare doivent suffire non seulement au transport des voyageurs en provenance ou en destination du chemin de fer, mais aussi à la circulation intérieure de l'agglomération, on peut admettre qu'une rame de deux voitures de tramways peut transporter, au maximum, 50 voyageurs arrivés par chemin de fer.

Nombre de trains amènent 700 à 800 voyageurs. En supposant que les rames de voitures de tramways se succèdent à des intervalles de deux minutes seulement, il en résulterait que les derniers voyageurs d'un train amenant 700 à 800 voyageurs pourraient prendre place dans les voitures de tramways une *demi-heure seulement* après leur arrivée en gare.

Faisons la part large, tenons compte des lignes divergentes de tramways et des voyageurs faisant route à pied et réduisons cette durée d'attente à vingt minutes, voire même à quinze minutes.

Le public supporterait-il pareille attente?

Et pendant ce temps combien, à certaines heures de trafic intense, seront arrivés en gare d'autres trains amenant de nouvelles foules de voyageurs?

Quelle serait aussi la situation les jours où, pour des causes diverses, se produisent à Bruxelles ces affluences exceptionnelles de voyageurs, atteignant 80,000 à 100,000 personnes amenées le matin, emportées le soir?

Se figure-t-on à Bruxelles tout le public voyageur, ou du moins la majeure partie, obligé de se rendre à la gare en tramway?

Un très grand nombre de voyageurs se rendent aujourd'hui à pied à la gare du Nord et cependant les voitures des tramways des boulevards du centre ne sont-elles pas souvent encombrées? Pourrait-on les multiplier beaucoup sans trop nuire à la circulation ordinaire sur la voie publique?

Il suffit, pensons-nous, de poser ces questions pour faire ressortir la conclusion.

Transporter tout ou majeure partie de la clientèle d'une gare très importante située à grande distance du cœur d'une agglomération, au moyen d'un service même très intensif de tramways, est une utopie.

Quelque bien organisée que soit une exploitation de tramways, elle est toujours à capacité réduite, incomparablement moindre que celle des voies ferrées.

Dans un discours prononcé par le Président de la Section des sciences mécaniques de l'Association de la Grande-Bretagne (*Mechanical Science Section of the British Association*) l'orateur estime, d'après de nombreux renseignements recueillis tant en Angleterre qu'à l'étranger, qu'un chemin de fer suburbain a un trafic de 12,000 personnes à l'heure, tandis qu'un tramway électrique ne peut transporter plus de 4,000 voyageurs.

Il résulte d'ailleurs de l'expérience faite à Bruxelles même par les Tramways bruxellois, lors de l'organisation du service *extrêmement intensif* organisé à la sortie des représentations du cirque Barnum établi à la Plaine des manœuvres, qu'une des lignes a transporté environ 2,600 personnes à l'heure, l'autre environ 4,400.

Que sont ces chiffres en regard du nombre des voyageurs qui seraient amenés à Schaerbeek par des trains à forte composition arrivant des nombreuses lignes qui convergeraient vers ce point?

2° RECUIL DE LA GARE DU NORD A UN EMPLACEMENT COMPRIS ENTRE CELLE-CI ET LA GARE DE SCHAERBEEK.

Dans cette hypothèse l'emplacement le plus rationnel, tant au point de vue du chemin de fer que des facilités d'accès par voie ordinaire, est à l'front de l'avenue de la Reine, aux Deux-Ponts.

Le bâtiment des recettes actuel serait démoli et sur l'emplacement de la gare du Nord un boulevard de 40 mètres de largeur serait créé entre la place Rogier et l'avenue de la Reine.

Une étude a été faite dans cet ordre d'idées.

La disposition de la gare à réaliser en ce point serait analogue à celle de la gare de Bruxelles-Nord supposée agrandie sur place.

Les voies de garage seraient reculées dans la gare de Schaerbeek ainsi que les installations de traction.

Dans le plan, dressé en 1900, il a été prévu 20 voies longeant des trottoirs de 210 mètres de longueur.

Dans ces conditions et à raison de la faible distance qui sépare l'avenue de la Reine de la rue des Palais où convergent aujourd'hui les diverses lignes, il devient impossible de maintenir les courbes d'entrée de la ligne de Gand, d'une part, de la ligne de ceinture vers Bruxelles Q.-L., d'autre part.

Diverses solutions ayant été étudiées pour le déplacement de ces courbes, il a été reconnu qu'il serait indispensable de construire deux tronçons nouveaux de lignes :

a) raccordement de 3 kilomètres de longueur entre la ligne de Louvain, à sa sortie de Schaerbeek, et la station de Bruxelles rue Rogier.

b) raccordement de 11 kilomètres de longueur, entre la station de Jette-Saint-Pierre et la gare de Schaerbeek, passant en tunnel sous la colline du Heysel, contournant le Parc Royal de Laeken et Neder-Over-Heembeek et passant par un pont fixe au-dessus du Canal maritime à une hauteur de 24 mètres pour descendre ensuite, le long de la ligne de Louvain, dans la gare de Schaerbeek.

Peut-être même cette hauteur de 24 mètres serait-elle jugée insuffisante pour assurer le libre passage des navires de mer dans l'avenir.

La dépense à résulter de ce transfert de la gare du Nord à front de l'avenue de la Reine, y compris les raccordements nouveaux indispensables, s'élèverait à la somme de 39,200,000 francs.

Encore faut-il noter que la longueur prévue pour les trottoirs dans le plan de 1900 est aujourd'hui reconnue insuffisante et qu'il serait indispensable de la porter à 300 mètres.

La dépense s'élèverait ainsi à 40.000.000 de francs en chiffre rond pour la gare du Nord; la gare du Midi devrait en outre être aménagée suivant les dispositions prévues au chapitre I^{er}, d'où dépense de 6,880.000 francs à ajouter au chiffre précédent. Total 46,880,000 francs.

A l'emplacement indiqué pour le recul, tout agrandissement ultérieur deviendrait pratiquement irréalisable ou du moins extraordinairement onéreux et entraînerait des modifications regrettables à la voirie publique.

Au point de vue de l'exploitation du chemin de fer les conséquences de ce recul ne seraient pas moins préjudiciables.

Tous les trains venant de Bruxelles-Midi, Courtrai, Gand ou Termonde subiraient, pour aboutir à la gare du Nord déplacée, un allongement de parcours de 3,200 mètres.

En outre, la station de Laeken cesserait d'être desservie par les trains de voyageurs aboutissant à la gare du Nord déplacée ou sortant de celle-ci.

Il ne serait cependant guère possible de supprimer les voies et le pont tournant actuel au-dessus du Canal maritime qui devraient servir à la circulation des trains de marchandises.

Enfin dans cette solution, la gare principale de Bruxelles serait reportée à 2,500 mètres du cœur du mouvement.

3° REcul DE LA GARE DU NORD EN UN POINT EN DEÇA DE L'AVENUE DE LA REINE.

Si, pour maintenir les courbes d'entrée actuelles des lignes de Gand et du Luxembourg, on cherche à moins reculer la gare, il faut la laisser tout entière en deça des Deux-Ponts de l'avenue de la Reine.

Les rampes d'accès à ces viaducs ne permettent pas d'établir en ce point plus de huit ou dix voies principales. Tout l'épanouissement des voies aboutissant aux trottoirs doit donc se réaliser en deça de ces viaducs et le bâtiment des recettes est amené ainsi à proximité de la rue Allard.

La traversée de la gare par la rue Rogier est ainsi supprimée définitivement.

Il est à remarquer encore une fois que le dispositif ainsi étudié ne donne aux trottoirs qu'une longueur de 200 mètres, absolument insuffisante.

L'allongement des trottoirs rapprocherait encore le bâtiment des recettes de son emplacement actuel. Le déplacement deviendrait presque négligeable et la solution se rapprocherait de plus en plus de l'agrandissement sur place de la gare du Nord actuelle.

La dépense pour cette gare faiblement reculée se rapprocherait ainsi très sensiblement de celle qui résulterait de l'agrandissement sur place.

Conséquences du recul de la gare pour les propriétaires et habitants des place et rues avoisinant la gare actuelle du Nord ou aboutissant à celle-ci.

On peut s'étonner de ce que, parmi les opposants au projet de jonction figurent des hôteliers, cafetiers et négociants établis dans le voisinage de la gare du Nord ou dans les rues et boulevards y aboutissant.

Le recul de la gare, que les organisateurs des meetings tenus dans le quartier ont déclaré préférer à la jonction, serait essentiellement nuisible aux habitants de ce quartier.

Est-il nécessaire de faire ressortir pour quelle part prépondérante les personnes qui se rendent à la gare, ou qui en sortent, figurent dans la clientèle des nombreux hôtels et cafés qui bordent la place Rogier et les rues de Brabant et du Progrès aux abords du bâtiment des recettes?

Et la clientèle des magasins de la rue Neuve et du boulevard du Nord ne comprend-elle pas, pour une part très importante, ces mêmes personnes?

Reculer la gare du Nord, soit à front de l'avenue de la Reine, soit à Schaerbeek même, c'est supprimer ou à peu près toute cette clientèle de passage.

Les voyageurs obligés de faire un grand trajet pour se rendre à la gare nouvelle et utilisant ainsi, autant que possible, les tramways, passeraient,

sans s'y arrêter, devant ces magasins après avoir fait leurs emplettes au cœur même de la ville; ils passeraient de même devant ces hôtels et cafés de la place Rogier et des abords auxquels ils préféreraient les nouveaux établissements qui ne manqueraient pas de s'installer autour de la gare nouvelle.

Tout une partie de la ville de Bruxelles et le quartier le plus animé et le plus prospère de Saint-Josse-ten-Noode, verraient leur prospérité mise en péril.

CHAPITRE III.

Inconvénients des deux systèmes précédents : agrandissement des deux gares à leurs emplacements actuels, ou agrandissement sur place de la gare du Midi et recul de la gare du Nord.

Ces deux solutions comportent des gares en impasses.

Les gares de rebroussement ont un seul avantage sur les gares de passage. Par l'établissement d'un trottoir transversal en tête des diverses voies, elles facilitent l'embarquement et le débarquement des voyageurs : ceux-ci n'ont à traverser les voies ni à niveau, ni au-dessus, ni au-dessous.

En dehors de cela, elles n'ont que des inconvénients. Elles soulèvent, notamment, toutes les objections résumées dans la note préliminaire du Budget extraordinaire de 1900 dans les termes suivants :

« Dans le système adopté à l'origine, alors que la partie bâtie de la capitale ne sortait guère des limites des boulevards, il serait possible certainement d'agrandir et d'élargir les gares existantes, en recourant à des expropriations coûteuses, à la suppression partielle ou totale des rues qui les avoisinent ou les traversent. Mais ce moyen primitif, assurément déplorable au point de vue financier, créerait pour la voirie urbaine de nouveaux inconvénients sans faire disparaître aucun de ceux qui existent actuellement pour les populations desservies et pour l'exploitation du chemin de fer. On maintiendrait, en effet, la regrettable solution de continuité qui interrompt le passage à travers Bruxelles des lignes du Nord aux lignes du Midi. On continuerait à imposer au voyageur de n'importe quel point de la grande agglomération bruxelloise l'obligation de s'embarquer ou de débarquer à une seule gare, pour un groupe de lignes déterminé; ou conserverait aux gares principales de Bruxelles le caractère de gares de rebroussement, autrement dit de gares dangereuses, incommodes, à capacité de service très réduite. L'exploitation des chemins de fer aurait toujours à subir la triste nécessité de faire naître et mourir à Bruxelles tous les trains desservant la capitale, d'y tronçonner un mouvement qui pourrait être continu au grand avantage de tout le monde; elle aurait toujours à supporter les frais énormes qui résultent, par suite

» de la mauvaise utilisation du personnel, des moteurs et des véhicules, de
 » cette mutilation de son service. »

A ces raisons d'exploitation, il convient d'ajouter les considérations d'ordre financier.

L'agrandissement des gares sur place, comme aussi leur recul, ne constituent que des solutions toutes temporaires, des palliatifs bientôt insuffisants, et il faudrait agrandir à nouveau, à frais énormes, dans un nombre d'années beaucoup moindre qu'on ne le suppose.

On verrait alors se reproduire la situation inextricable dont nous avons récemment été témoins et qui a pris, à certains moments, un caractère calamiteux pour le pays tout entier.

Faut-il rappeler que la gare du Nord à Paris, dont le trafic est un peu supérieur, mais cependant comparable à celui de notre gare du Nord, subit des remaniements et des extensions importantes à des intervalles de quelques années seulement et régulièrement à la veille de chaque Exposition universelle ?

Le travail que l'on ferait ainsi à Bruxelles, au prix d'une dépense presque égale à celle de la jonction Nord-Midi, ne serait donc pas une solution du problème. A peine terminé, il serait reconnu insuffisant, comme il est arrivé presque toujours dans les aménagements de gares en impasses ; et, au prix de nombreux millions encore, il faudrait procéder à de nouvelles extensions et à de nouveaux bouleversements des quartiers avoisinants en englobant cette fois dans la gare la rue du Progrès et les immeubles dans la direction de la rue du Marché.

De plus, dans le système des gares en impasses, il ne pourrait être perçu aucune recette supplémentaire en dehors de celle qui résultera de la progression du trafic. L'amortissement de la dépense se ferait à très longue échéance.

Dans le système de la jonction, au contraire, des recettes supplémentaires résulteraient du parcours total ou partiel que de très nombreux voyageurs feroient sur la partie de ligne nouvelle ainsi créée et l'amortissement de la dépense se fera à très courte échéance, une quarantaine d'années seulement.

Donc, dans l'hypothèse de gares en impasses, solutions onéreuses pour le Trésor, mauvaises pour le public, nuisibles à la voirie et au sol imposable des communes intéressées.

.

C'est en se fondant notamment sur les considérations qui précèdent que les diverses Commissions instituées au sein du Département ont reconnu la nécessité d'une jonction entre les réseaux du Nord et du Midi de la Belgique.

CHAPITRE IV.

Jonctions indirectes des parties Nord et Sud du réseau.

Il est évident que la disposition actuelle des voies ferrées desservant l'agglomération bruxelloise, gares du Nord et du Midi en impasses et ligne de ceinture reliant ces deux gares, ne pourrait se prêter à un service quelque peu intensif de trains passant des lignes du Nord aux lignes du Midi.

Elle exige, en effet, l'entrée à Bruxelles-Nord, le changement de machine, le rebroussement sur toute la longueur de la gare du Nord, le passage sur le chemin de fer de ceinture, l'entrée en gare de Bruxelles-Midi, un nouveau changement de machine suivi d'un nouveau rebroussement.

Si l'on voulait utiliser la ceinture Ouest comme jonction entre les parties Nord et Sud du réseau des chemins de fer, sans subir tous les retards résultant des rebroussements et changements de moteurs, il faudrait reculer les gares du Nord et du Midi, l'une jusqu'à Schaerbeek, l'autre jusqu'à Forest. Les trains de voyageurs ne toucheraient plus ainsi l'agglomération bruxelloise que par son extrême périphérie et les gares seraient reportées à des distances inadmissibles du centre du mouvement et des affaires.

Mais la ceinture ne pourrait suffire à ce mode d'exploitation.

Dès aujourd'hui, les voies de cette ceinture ont atteint, à peu de chose près, leur maximum d'utilisation. Elles sont parcourues non seulement par un nombre assez important de trains de voyageurs, mais encore et surtout par un nombre considérable de trains de marchandises qui, depuis l'ouverture de la gare de Tour-et-Taxis, s'est encore notablement augmenté.

Si même on portait à quatre le nombre des voies principales de la ceinture, il n'y aurait encore, pour le service des voyageurs, que deux voies qui seraient insuffisantes pour le service intensif que devrait assurer une jonction entre les deux parties du réseau.

Il résulterait d'ailleurs de ce mode d'exploitation une augmentation notable du nombre des trains et surtout des trains internationaux à marche relativement irrégulière, passant sur le pont tournant de Laeken au-dessus du canal maritime.

Or, le Gouvernement s'efforce par tous moyens et notamment par la création de la nouvelle ligne de Hal à Schaerbeek, de réduire le nombre des trains franchissant le canal.

Entrer dans la voie indiquée, c'est aller à l'encontre de cette règle de dégagement du pont tournant de Laeken; c'est, en augmentant le nombre des trains, rendre de plus en plus difficile et irrégulière l'ouverture du pont; c'est presque le transformer en un pont fixe et entraver de façon inadmissible la grande navigation sur le canal. Cette solution compromettrait ainsi gravement le but des nouvelles installations maritimes de Bruxelles.

L'idée a été émise aussi de créer, vers l'Ouest, une nouvelle ligne de ceinture située à plus grande distance de l'agglomération.

Les gares du Nord et du Midi eussent, dans ce cas, été conservées en impasses. La jonction proposée, s'embranchant sur la ligne d'Anvers, traversait l'agglomération de Vilvorde et franchissait le Canal maritime sur un pont tournant nouveau situé en pleine voie ferrée, solution aussi inadmissible pour le chemin de fer que pour le canal.

Dans ce système, la ligne d'Anvers était seule rattachée à la jonction, inabordable pour les trains des lignes de Liège et du Luxembourg. En outre, les trains parcourant cette jonction n'auraient même plus touché la périphérie de l'agglomération bruxelloise.

Cette solution eût d'ailleurs, à raison de son grand développement et des travaux considérables qu'elle eût exigés, coûté autant et plus même que la jonction proposée.

Elle n'eût que peu ou point dégagé les gares du Nord et du Midi, qui auraient quand même dû subir des extensions considérables.

Enfin, on a proposé de réaliser la jonction des deux parties du réseau par la ceinture-Est et par la gare de Bruxelles-Q.-L., qui serait devenue la gare dite centrale, mais qui, en réalité, se serait trouvée à grande distance du centre du mouvement et des affaires.

Il eût fallu créer une partie nouvelle de ligne de ceinture entre Bruxelles-Q.-L. et la ligne du Midi, à très grands frais et dans des conditions de profil très defectueuses.

La ligne de jonction eût ainsi été constituée presque entièrement de pentes et rampes de 16 millimètres par mètre, impraticables pour la plupart des trains qui desservent l'agglomération.

Par une telle solution, les quartiers avoisinant les gares du Nord et du Midi, supprimées, étaient encore gravement atteints dans leurs intérêts.

Les diverses Commissions spéciales sont arrivées ainsi à conclure que la seule solution admissible, tant au point de vue du chemin de fer que de l'agglomération, consistait à relier les réseaux du Nord et du Midi par une jonction directe à travers cette agglomération bruxelloise.

CHAPITRE V.

Jonctions directes.

L'idée d'une jonction à travers la ville de Bruxelles, des parties nord et sud du réseau des chemins de fer et de la création d'une station au cœur de la ville, date de l'origine même des chemins de fer belges.

En 1836, au moment où il s'agissait de construire la première ligne vers le sud de la Belgique, Bruxelles-Mons, la ville de Bruxelles, dans une pétition adressée au Gouvernement, réclamait une gare intérieure :

« Si Bruxelles, disait la pétition, n'obtient pas une station dans son

» enceinte, il est certain que bientôt de nombreuses et brillantes auberges
 » s'érigeront au dehors et retiendront, au grand détriment de celles de la
 » ville, les voyageurs arrivant du Hainaut.

» Depuis longtemps, les faubourgs s'agrandissent et s'enrichissent d'une
 » manière funeste aux intérêts de la ville, qui reste accablée sous ses charges.

» Il n'est pas moins important pour le trésor de l'État que pour les habi-
 » tants de la ville, que la station soit aussi rapprochée que possible du
 » centre, qu'elle soit établie dans l'intérieur. »

Les Chambres avaient décrété la construction de la partie de ligne de Bruxelles à Tubize, premier tronçon de la ligne vers Paris. Cette ligne devait aboutir, à Bruxelles, à la station dite des Bogards, située à l'emplacement de l'avenue du Midi actuelle.

La ligne de Malines aboutissait à cette époque à l'Allée Verte.

En 1837, la ville de Bruxelles insistant, une Commission d'enquête, présidée par M. le baron de Stassart, appuya la requête par les conclusions suivantes :

» Que la route venant de Mons doive être prolongée jusqu'à l'Allée
 » Verte, c'est une condition que l'on doit nécessairement s'imposer. Il ne
 » peut rester de lacune dans les grandes lignes de Paris vers Anvers et
 » vers Liège.

» Si cette lacune existait, il faudrait la combler au plus vite, ne fût-ce
 » que pour le commerce.

» Quant à la station des Bogards, nous la croyons utile, indispensable,
 » non seulement dans l'intérêt de Bruxelles, non seulement pour des raisons
 » politiques, mais dans l'intérêt des voyageurs eux-mêmes, surtout si le
 » chemin de fer conduit jusqu'au centre de la ville. Toutefois ce repos à
 » Bruxelles doit être facultatif et non obligatoire. »

Cette pétition ne reçut pas de suite, au moins en ce qui concernait la création d'une gare centrale. Mais on établit et on inaugura, le 28 septembre 1844, une ligne de raccordement reliant la gare des Bogards à la gare de l'Allée Verte et à l'emplacement de la future gare du Nord, dont la première pierre fut posée le même jour.

Ce raccordement, installé sur les boulevards du Midi et d'Anderlecht, au niveau des voies publiques, et dont l'exploitation, même au moyen de trains marchant au pas d'homme, présentait cependant d'incessants dangers, ne pouvait être longtemps maintenu.

Dès 1855, on en réclamait la disparition et la création d'une ligne convenablement installée et comportant une gare centrale.

Un Comité, dans la composition duquel nous trouvons les noms d'Anspach et de Guillery, organisa la propagande pour la création d'une gare centrale.

» Les intérêts de la ville de Bruxelles sont si évidents, disait Anspach,
 » qu'il ne paraît pas possible de voir naître une discussion sérieuse à ce
 » sujet. »

A l'unanimité une réunion publique réclama, par un ordre du jour, la création d'une gare au cœur de la ville, alors que la gare existant place Rouppe était déjà bien plus rapprochée du cœur de la ville que ne l'est la gare actuelle du Midi.

Le Conseil communal de Bruxelles, par un vote du 24 février 1856, réclama *la création d'une gare aussi centrale que possible.*

Il adressa au Roi une pétition dont voici un extrait :

« ... Des ingénieurs ont fait les études et présenté les projets d'une » station centrale pour voyageurs, à laquelle aboutiraient, au moyen d'un » raccordement intérieur, les différentes lignes de chemins de fer dirigées » vers la capitale.

» Cette conception heureuse a ramené la confiance dans l'esprit des » habitants de Bruxelles et dicté à leurs mandataires légaux un vœu basé » sur des considérations de justice, d'équité et d'opportunité qu'ils soumettent » à la sagesse et à la haute bienveillance du Roi.

» L'exécution d'un pareil projet aurait pour conséquence infaillible de » restituer au centre de la ville les éléments de prospérité qui lui échappent » et d'étendre, dans un grand rayon, les principes de vie sans lesquels une » capitale doit déchoir du rang qui lui est assigné. A ce point de vue, » l'intérêt national prête son appui à l'intérêt local, car une légitime ambition doit placer au cœur des Belges le désir d'avoir, pour siège du Gouvernement, une cité qui reflète la splendeur et la richesse du pays.

» Votre Majesté a toujours accueilli, avec une bonté qui ajoute à l'éclat » de sa justice, les sollicitations qui lui sont adressées pour le bien public. » En toute circonstance, elle nous a donné des témoignages de ses nobles » et généreuses intentions d'aider à la prospérité de la capitale, de concourir à sa splendeur, de la rendre digne d'un pays qui rivalise par son » travail et son activité avec les grands États de l'Europe; sous l'influence » des sentiments qu'il connaît au Roi, le conseil communal se rend, avec » bonheur et avec confiance, l'organe des espérances que la population de » Bruxelles place dans la puissante intervention de Votre Majesté; il la » conjure d'accorder son appui à la réalisation d'un projet que réclament, » à un si haut degré, la fortune et l'avenir prospère de la capitale. »

Nombreux étaient déjà, à cette époque, les projets de lignes de jonction Nord-Midi avec gare centrale.

Nous citerons notamment les projets de Le Hardy de Beaulieu, Dubois-Nihoul, Goffaux, Deneef, Gérard, Goupy de Quabeek, Carton de Wiart, Evrard, déposés dans le cours des années 1855 et 1856.

Ensuite du vœu émis par le conseil communal, la question fut soumise, à cette époque, à une Commission composée de fonctionnaires des Ponts et Chaussées et des Chemins de fer.

En 1865, les onze députés de Bruxelles déposèrent, au cours de la discussion du budget des travaux publics, l'amendement suivant :

« Le Gouvernement est autorisé à concéder la construction d'un chemin » de fer direct reliant les lignes du Nord et du Midi à travers Bruxelles. »

Cet amendement fut rejeté et remplacé par la rédaction suivante proposée par la Section centrale :

» Le Gouvernement est autorisé à accorder la concession d'une jonction
» intérieure entre les lignes du Nord et du Midi, à Bruxelles, en la combi-
» nant, autant que possible, avec l'assainissement de la Senne. »

Divers projets de jonction virent encore le jour vers cette époque, en 1865, 1866 et 1867, notamment les projets Keller, Demasy-Lacroix et Pauwels.

Mais la préoccupation dominante à cette époque fut le voûtement de la Senne et la création des boulevards centraux.

Les projets de chemins de fer dressés à cette époque prévoyaient une jonction devant livrer passage non seulement aux trains de voyageurs, mais aussi à ceux de marchandises.

C'est pour cette dernière raison que la Commission spéciale d'études instituée par le Gouvernement conclut à la création d'un raccordement extérieur, c'est-à-dire du chemin de fer de ceinture Ouest actuel.

Le 2 septembre 1872, se tint à l'Hôtel de ville de Bruxelles une séance solennelle d'installation du conseil communal nouvellement élu.

Voici ce que disait M. le bourgmestre Anspach au nouveau conseil qu'il installait dans ses fonctions :

« ... Il est impossible, en effet, de méconnaître que notre cité, sous
» l'influence de longues années de paix et de prospérité et aussi sous le
» coup des événements extérieurs, ne tende avec une incroyable énergie à
» prendre sa place parmi les plus belles et les plus importantes des villes
» d'Europe.

» Favoriser cette transformation, prendre les mesures qui en assurent la
» marche rapide et régulière, *en concentrer le plus possible les bienfaits*
» *dans la ville proprement dite*, tel est le rôle important du nouveau
» conseil.

» L'Administration de 1866, celle qui a décrété l'assainissement et l'em-
» bellissement de la ville basse, aura contribué pour une large part à cette
» transformation. L'Administration actuelle a peut-être un plus grand pro-
» gramme encore à remplir.

» On peut, dès à présent, en citer les points principaux, car ils ont pour
» eux l'autorité que donne l'assentiment unanime de ceux qui s'occupent
» de l'avenir de notre commune.

» Compléter dans une large mesure le système de la distribution d'eau,
» créer une bonne viabilité entre le haut et le bas de la ville, transformer
» la partie nord du quartier Léopold, *obéir enfin à un vœu déjà ancien du*
» *conseil, en obtenant la création d'une gare intérieure, tout au moins pour*
» *voyageurs* : ce sont là des entreprises tout à fait dignes des études de la
» première assemblée communale du pays.

» A côté de ces intérêts matériels, *qui pourront probablement être satis-*

« faits sous charges importantes pour le trésor communal, parce qu'ils
 » présentent le caractère de dépenses productives, il est un intérêt moral
 » du premier ordre, etc... »

En 1887, la question revint encore devant le conseil communal. M. Pinet fit ressortir l'immense avantage qu'il y aurait pour la ville de Bruxelles à avoir une gare intérieure.

M. le bourgmestre Buis reconnut que M. Pinet était dans le vrai. M. l'échevin Vauthier fit remarquer que dans le personnel technique des chemins de fer il y avait des divergences sur la création d'une gare intérieure et qu'il fallait que la ville de Bruxelles intervint énergiquement pour faire pencher la balance de son côté. Enfin, M. Janson, qui était membre du conseil communal à cette époque, disait : que sans avoir eu l'occasion d'étudier la question, il lui paraissait évident que l'avantage pour Bruxelles d'avoir une gare intérieure serait considérable et que des démarches devaient être faites en vue de l'obtenir.

Il faut noter qu'en 1872 le réseau des chemins de fer de l'État était en quelque sorte encore rudimentaire. Il s'est développé depuis dans des proportions énormes par des reprises de lignes et par la construction de nombre de lignes nouvelles.

Le mouvement sur les voies ferrées a atteint, aujourd'hui, des proportions absolument inespérées.

Le développement du trafic a, dans ces dernières années surtout, rendu la jonction directe pour le service des voyageurs absolument indispensable, de simplement désirable qu'elle pouvait paraître naguère.

* *

Il a été affirmé, par les adversaires de la jonction, que dans les autres grandes villes, à Londres et à Paris notamment, on ne reconnaissait pas la nécessité d'amener les trains de voyageurs au cœur même de l'agglomération.

C'est une erreur absolue.

* *

À Londres, les lignes ferrées appartiennent à des Compagnies distinctes et souvent même rivales. La jonction de ces lignes entre elles pour le service des voyageurs est bien moins désirable et surtout moins facile que dans le cas où, comme à Bruxelles, des parties d'un même réseau aboutissent à une même ville, sans s'y raccorder.

Et cependant, à Londres, les Compagnies ont fait les plus lourds sacrifices pour amener leurs trains de voyageurs au cœur même de la Cité. Plusieurs grands réseaux y ont leurs gares spéciales, Liverpool street, Broad street, Cannon street, London bridge, édifiées à coups de millions, à quelques pas de la Banque et de la Bourse.

Les autres grandes Compagnies, dont les gares terminales sont situées à

grande distance du cœur de la Cité, se sont fédérées pour créer à frais énormes une ligne nouvelle reliant les lignes situées au nord de la Tamise à celles qui desservent le sud. C'est ainsi que les Compagnies du Great Northern et du Midland, dont les réseaux sont au nord de la capitale, amènent des trains à Victoria station, située au sud, en empruntant les voies du chemin de fer de Chatham et que, réciproquement, ce dernier réseau pousse ses trains dans la partie nord de la grande capitale, toujours en passant à travers la ville.

Cette ligne nouvelle d'environ 2 kilomètres, 8 de longueur, connue sous le nom de Widened Lines (Extensions), a coûté 13,500,000 francs environ par kilomètre.

Une autre ligne spéciale est destinée à amener au cœur même de la Cité les trains des Compagnies du Midland et du Great Northern dont les terminus primitifs sont aux gares de Saint-Pancrace et de King's Cross. Cette ligne, de 3 kilomètres de longueur, juxtaposée aux voies du Métropolitain, amène les trains de ces deux Compagnies à la station de Moorgate du chemin de fer métropolitain. A cette même station aboutit, à travers la ville, un embranchement de la ligne de Chatham. Les trois Compagnies du Midland, du Great Northern et de Chatham ont à Moorgate, des installations juxtaposées pour le service des voyageurs.

Le problème de la jonction des lignes entre elles et de la création, non pas d'une, mais de plusieurs gares centrales, est donc bien résolu à Londres, bien qu'il n'apparaisse pas tout d'abord à l'observateur non initié au détail du service des trains de la capitale anglaise.



A Paris, l'utilité de la jonction des gares entre elles et de la création d'une gare centrale est reconnue depuis plus de quarante ans. La difficulté d'un accord entre les diverses Compagnies intéressées, la difficulté plus grande encore pour le pouvoir central d'obtenir l'acquiescement de la ville de Paris qui prétendait créer un réseau exclusivement municipal, la diversité des projets et l'énorme dépense à résulter de la réalisation d'un quelconque de ces projets ont retardé la réalisation d'un plan d'ensemble.

Mais dès aujourd'hui celui-ci est en voie de réalisation au moins partielle.

La Compagnie du chemin de fer d'Orléans vient, au prix de 30 millions de francs, de prolonger sa ligne le long de la Seine et de reporter son terminus au quai d'Orsay, en face du Jardin des Tuileries. La ligne de Sceaux y sera ultérieurement amenée aussi. D'un autre côté, vers l'aval, la Compagnie de l'Ouest a prolongé jusqu'à l'Esplanade des Invalides sa ligne des Moulinsaux qui se terminait précédemment au Champ de Mars.

Les décrets autorisant ces travaux stipulent que les dispositions tant en plan qu'en profil des deux lignes aboutissant l'une au quai d'Orsay, l'autre aux Invalides, seront telles que ces deux lignes pourront ultérieurement être

prolongées de manière à se raccorder entre elles. Ces raccordements sont amorcés. Il y aura donc une ligne de jonction traversant toute la capitale, le long de la Seine, permettant les relations directes entre les gares d'Orléans, du quai d'Orsay, des Invalides, du Champ de Mars, la ligne vers Versailles et la nouvelle ligne aboutissant à la gare Saint-Lazare. C'est exactement, dans ses dispositions générales et sur un plan plus vaste, le programme du travail décrété à Bruxelles.

Paris aura, au bord de la Seine, une ligne diamétrale aussi centrale qu'il est possible, étant donné qu'elle est cantonnée sur la rive gauche de la Seine.

Pour les gares de la rive droite, il est de même prévu une série de raccordements avec gare centrale aux Halles.

L'Administration de la ville de Paris construit en ce moment un réseau de lignes métropolitaines exclusivement municipales et qui ne constituent en réalité qu'un réseau de tramways souterrains ou surélevés.

Mais la loi du 30 mars 1898, qui a autorisé la construction de ce réseau, stipule :

« La construction du réseau métropolitain devra laisser réalisables, au point de vue technique, les pénétrations des grandes lignes et leurs raccordements dans Paris. »

Le Gouvernement a, en effet, étudié un projet complet reliant les gares Saint-Lazare, du Nord et de l'Est, d'une part, aux gares de Vincennes, de Lyon et d'Orléans, d'autre part, au moyen d'un raccordement central avec gare aux abords immédiats des Halles.

Les gares de Paris et notamment celle du Nord exigeant d'incessants agrandissements qui, au Nord, ne peuvent plus se faire sur des terrains dont la Compagnie peut disposer, il faut entrevoir le jour prochain où ce grand travail devra nécessairement être réalisé.

En Allemagne, le même programme, jonction des gares terminales, création de gares centrales, a été réalisé dans tous les travaux effectués dans ces trente dernières années.

A Magdebourg, les diverses lignes convergent aujourd'hui en une gare centrale. Il en est de même à Dusseldorf.

A Strasbourg, plusieurs petites gares terminales éparpillées en divers points de la ville ont été condensées en une gare centrale à laquelle aboutissent toutes les lignes et qui assure le service des trains sans aucun rebroussement.

A Berlin, on a établi à grands frais une ligne métropolitaine diamétrale dont le projet adopté pour Bruxelles n'est en quelque sorte que le décalque réduit. Les lignes de l'Est et de l'Ouest de la capitale ont été réunies par une jonction directe à travers la capitale.

Si la gare terminale d'Anhalt affectée aux grands trains a été maintenue et considérablement agrandie, c'est parce que les installations faites pour la

jonction, il y a près de trente ans, n'ont pas suffisamment tenu compte du développement énorme du trafic. La ligne de jonction, qui comprend deux voies spéciales pour les trains urbains desservant uniquement la capitale et ses abords immédiats et deux voies seulement pour le service des grands trains, n'a pu suffire pendant longtemps à assurer le trafic et un certain nombre de grands trains ont dû être reportés sur des gares terminales, en dépit du programme primitivement arrêté.

Les ingénieurs allemands ont exprimé aux ingénieurs belges les vifs regrets qu'éprouvait leur Administration de n'avoir pas fait des installations plus vastes et notamment de n'avoir pas prévu six voies ou même huit voies pour la jonction.

A Dresde, le Gouvernement saxon vient de dépenser 85,000,000 de francs pour réaliser le même programme qu'à Bruxelles.

Dans cette ville de 325,000 habitants seulement, soit la moitié de la population bruxelloise, il a été procédé à un remaniement complet de toutes les installations du chemin de fer. On y a créé notamment un raccordement entre les gares situées aux côtés opposés de la ville, raccordement à quatre voies qui traverse toute la ville et dessert une halte centrale.

La gare de Francfort est la seule qui ne répond pas au programme général tracé pour toutes les installations récentes. Elle a été établie suivant le type terminus. Des circonstances locales, la nécessité d'agrandir la ville d'un côté en reculant la gare, ont imposé cette solution.

* *

Il n'est pas sans intérêt de noter ici avec quelle promptitude furent exécutés, dans les grandes villes étrangères, les importants travaux de chemins de fer urbains ayant quelque analogie avec ceux qui sont projetés pour Bruxelles.

Chemin de fer de jonction (Stadtbahn) de Berlin.

Par une convention du 23 février 1878, conclue avec les Compagnies encore concessionnaires à cette époque de lignes de chemins de fer aboutissant à Berlin, l'État prussien se chargea de la construction du chemin de fer métropolitain de Berlin comprenant une jonction directe à travers la ville sur environ 12 kilomètres de longueur entre les gares Est et Ouest existantes, complétée par une ligne de ceinture encerclant toute la capitale allemande.

Un projet de loi soumis aux Chambres le 8 mars 1878 fut voté le 26 juin de la même année.

L'exécution des travaux fut confiée à la Direction des chemins de fer de l'État et, dès le 7 février 1882, *moins de quatre ans après le vote des Chambres*, la ligne de jonction (Stadtbahn) fut ouverte au service urbain.

Le 15 mai 1882, l'exploitation fut ouverte au service des grandes lignes.

La dépense atteignit 85,500,000 francs pour la jonction Est-Ouest seule.

Métropolitain de Vienne.

Le 3 août 1894, la question de la construction d'un chemin de fer urbain fut soumise à une Commission spéciale.

Ce chemin de fer, en grande partie souterrain, d'un développement total de 46 kilomètres, a été mis en exploitation sur la plus grande partie de son tracé dès juin 1898, *moins de quatre ans* après que l'idée en eut été soumise à la Commission spéciale.

La dernière section, d'exécution très laborieuse, a été terminée en 1904.

La dépense totale atteignit 140 millions de francs.

Métropolitain de Budapest.

Le projet en fut soumis au Gouvernement le 22 janvier 1894.

Le 9 août suivant, la concession fut accordée et le 13 août, *quatre jours après*, on mit la main à l'œuvre.

La ligne, d'un développement total de 3,800 mètres, dont 3,400 mètres en souterrain, a été mise en exploitation en 1896, *deux ans après la concession*.

Métropolitain de Paris.

C'est en 1896 qu'une Commission du Conseil municipal traça le programme du réseau métropolitain actuel.

Le 9 juillet 1897, le conseil municipal approuva le projet qui fut ratifié par une loi promulguée le 30 mars 1898.

Le coût du réseau de 65 kilomètres de développement ainsi décrété était estimé à 180 millions auxquels doivent s'ajouter 50 millions environ pour travaux de superstructure incombant à la Société concessionnaire de l'exploitation.

Depuis ce premier décret, d'autres lignes ont encore été décrétées, en présence du succès de l'exploitation dépassant toutes les prévisions.

Dès juin 1900, *deux ans après la promulgation de la loi*, 14 kilomètres étaient achevés. Ils furent mis en exploitation le 19 juillet suivant.

Aujourd'hui, le réseau complet, de plus de 80 kilomètres de développement, est bien près d'être terminé.

Ligne de Courcelles-Ceinture au Champ-de-Mars, à Paris.

Concédée à la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest par une loi du 14 juin 1897, la ligne de Courcelles au Champ-de-Mars, en grande partie souterraine, a un développement de 6 kilomètres.

Commencée en août 1897, elle fut terminée en mars 1900, soit en trente et un mois.

L'exploitation commença le 14 avril 1900, *moins de trois ans après la concession*.

Prolongement du chemin de fer d'Orléans jusqu'au quai d'Orsay, à Paris.

Une loi de décembre 1897 et un décret d'utilité publique du même mois autorisèrent la Compagnie du chemin de fer d'Orléans à prolonger sa ligne principale depuis la gare d'Austerlitz jusqu'au quai d'Orsay.

Ce prolongement entièrement souterrain sur 4 kilomètres de longueur, a donné lieu à une dépense de 50 millions de francs, en chiffre rond.

La ligne fut ouverte à l'exploitation en juin 1900, *deux ans et demi après le décret de concession.*

Métropolitain souterrain de New-York.

Le principe du métropolitain *souterrain à quatre voies* fut voté par la municipalité de New-York en 1894.

Mais, à raison de difficultés financières et administratives, ce ne fut qu'après de longs retards que l'idée fut poursuivie.

La ligne principale, d'un développement de 27 kilomètres, *a été terminée en quatre ans* et mise en exploitation le 27 octobre 1904.

La dépense fut approximativement de 200 millions de francs.

Chemin de fer de jonction et gare centrale de Dresde.

La ville de Dresde était naguère desservie par cinq gares à voyageurs auxquelles aboutissaient des lignes appartenant à des administrations diverses.

Lorsque, en 1888, l'Etat eut racheté ces divers réseaux, il conçut aussitôt le projet de création d'une ligne métropolitaine surélevée traversant toute la ville.

Les cinq gares anciennes devaient être remplacées par deux gares extrêmes et une halte près du cœur de la ville.

Ce projet, présenté aux Chambres en 1890 et adopté aussitôt par elles, fut mis à exécution dès la même année.

Quatre ans après, dès 1894, une grande partie des installations étaient réalisées. En 1898, la gare centrale était également terminée. Elle fut mise en service peu après.

Ces installations, qui constituent un des plus remarquables ensembles qui soient, ont donné lieu à une dépense de 85,000,000 de francs.

Il faut rappeler encore que la ville de Dresde n'a qu'une population de 325,000 habitants, moins de la moitié de celle de l'agglomération bruxelloise.

CHAPITRE VI.

Examen des projets récents de jonctions directes.

Nombreux sont les projets qui, dans ces quinze dernières années, ont été conçus pour une jonction directe, à travers l'agglomération bruxelloise, des parties Nord et Sud du réseau des chemins de fer.

Certains d'entre eux dénotent que leurs auteurs n'ont aucune notion des conditions d'exploitation des chemins de fer, parfois même aucune notion de construction.

D'autres ne s'attachent qu'à l'un des côtés du problème si complexe, ou ne prévoient que des solutions absolument insuffisantes pour les nécessités du service.

Pour nombre de ces projets, un examen même rapide suffit à établir que les solutions proposées sont incomplètes, défectueuses ou même absolument irréalisables. Dans beaucoup, une partie seulement des lignes aboutissant à Bruxelles sont reliées à la jonction proposée.

D'autres encore ne tiennent aucun compte des grands projets de voirie que l'on doit entrevoir pour l'avenir de Bruxelles, ni des améliorations nécessaires aux voies existantes, et en rendent la réalisation impossible.

Beaucoup de ces projets n'ont même pas été soumis à l'Administration des chemins de fer par leurs auteurs qui se sont bornés à en saisir la presse.

Nombre d'entre eux ne sont que de vagues ébauches, n'ayant souvent nul souci ni de l'esthétique des plus beaux quartiers de la ville de Bruxelles, ni de la dépense à résulter de leur réalisation.

On peut citer comme très caractéristique de cet état d'esprit tel projet comportant la démolition de tous les blocs de maisons compris entre les boulevards du Nord, Anspach et du Hainaut, d'un côté, la rue Neuve, la rue des Fripiers, la rue et l'avenue du Midi, de l'autre, supprimant ainsi, outre de nombreux immeubles de valeur énorme, des édifices tels que l'église du Finistère, la Poste centrale, la Bourse, l'église du Bon-Secours et le Palais du Midi.

Dans cette immense trouée à travers la ville, de 400 à 450 mètres de largeur, s'établit une terrasse surélevée sur laquelle s'installent des lignes aériennes reliant les gares du Nord et du Midi.

De tels projets, et il y en a plusieurs, ne résistent pas à l'examen le plus sommaire.

Les autres, mieux étudiés, ont été examinés d'une manière approfondie par les Commissions instituées au sein du Département des Chemins de fer.

Nous rappellerons, pour les projets les plus dignes d'attention, quelles sont les principales considérations qui les ont fait écarter.

**A) PROJET D'UNE JONCTION PAR LES BOULEVARDS BAUDOUIN,
DE L'ENTREPÔT ET DU MIDI.**

Ce projet comporte une quadruple voie en surélévation quittant la gare de Bruxelles-Nord, vers la droite, pour se diriger vers les boulevards Baudouin de l'Entrepôt et du Midi, et se rattacher à la gare de Bruxelles-Midi. Il prévoit une gare à mi-chemin environ.

Dans cette solution, il est impossible d'établir, éventuellement, une ligne directe réunissant la gare de Bruxelles Q.-L. à la gare centrale, un tel raccordement devant traverser en viaduc la partie basse de la ville, la plus la plus animée, la plus riche, et notamment le boulevard Anspach et ses abords.

Le projet nuirait à la superbe perspective qui s'étend de l'ancien Observatoire au plateau de Koekelberg; il traverse, en effet, en viaduc, la partie inférieure de la chaînette des boulevards. Or, en ce moment même, on s'attache à respecter cette perspective par la construction, sur le prolongement du canal de Charleroi, de deux ponts situés en dehors de l'axe du boulevard. Le projet rendrait inefficaces les sacrifices que l'on s'est imposés à ce point de vue.

Le viaduc traverserait aussi le quartier à créer sur l'emplacement de l'ancien Entrepôt, quartier qui doit prendre tant d'importance par la création des voies d'accès directes décidées par l'Administration communale de Bruxelles.

En dehors de ces considérations générales, le projet présente encore de nombreux inconvénients, notamment les suivants :

1° A raison de l'orientation de l'axe de la gare du Nord, aux abords de la gare couverte, le raccordement se réalise bien plus difficilement vers la droite que vers la gauche. Le plan montre que les deux groupes de voies doivent, pour se raccorder convenablement aux voies projetées dans la gare, se séparer très sensiblement et occuper un assez large espace, d'où augmentation du coût des expropriations et des ouvrages d'art.

Une notable partie de l'aile de bâtiment longeant la rue du Progrès doit être démolie, et, comme elle est nécessaire pour l'installation de bureaux, il faudrait faire ailleurs des constructions nouvelles pour la remplacer;

2° Dans la partie longeant le boulevard Baudouin (anciennement boulevard d'Anvers), la dépréciation des propriétés restant de part et d'autre serait considérable et les frais d'expropriation très élevés;

3° La gare se placerait le plus logiquement entre la chaussée de Gand et la rue de l'Avenir; d'abord parce qu'elle y serait sensiblement à mi-distance des gares du Nord et du Midi, ensuite parce que c'est le seul point qui soit relié au cœur de la ville (Bourse et Hôtel de ville) par une artère continue, les rues de l'Éducation, de Jericho et Antoine Dansaert.

La construction de la gare, qui exigerait des expropriations assez impor-

tantes, se ferait dans des conditions difficiles, à raison de la nécessité de maintenir libre, sous cette gare, le passage du quai, de la rue de l'Avenir et de la chaussée de Gand.

Le bâtiment des recettes devrait, presque nécessairement et, en tout cas, rationnellement, s'établir du côté de la ville de Bruxelles, c'est-à-dire au-dessus du canal, d'où une construction très onéreuse;

4° C'est le seul emplacement relié au cœur de la ville par une voie directe, mais cette artère, de 18 mètres de largeur seulement, est absolument insuffisante pour desservir le mouvement considérable que l'on devrait pouvoir assurer dans une gare qualifiée de centrale. Il suffit, pour s'en rendre compte, d'observer le mouvement qui se produit actuellement boulevard du Nord et rue Neuve, d'une part, boulevard du Hainaut et avenue du Midi, d'autre part, artères qui ont jusqu'à 30 mètres et 30^m50 de largeur. L'encombrement serait permanent;

5° La gare, loin d'être centrale, serait rejetée en dehors du territoire de Bruxelles, dans la partie la moins animée, la moins fréquentée par le monde du commerce et des affaires et par les étrangers. Elle se trouverait à plus d'un kilomètre de l'Hôtel de ville, c'est-à-dire sensiblement à la même distance que la gare du Nord et à peine plus rapprochée que la gare du Midi.

Il est évident que pas un voyageur appelé dans la partie de l'agglomération délimitée par les boulevards et, à plus forte raison, dans celle qui est située vers le Quartier Léopold, n'emprunterait le raccordement central pour descendre à la gare nouvelle. Il perdrait ainsi plusieurs minutes pour se trouver en un point qui serait aussi éloigné du centre que les gares actuelles et qui serait, par surcroît, dépourvu de bonnes voies de communication.

La gare serait littéralement inutile et il en résulterait, pour le Trésor, une perte considérable de recettes qui bouleverserait complètement l'économie financière du projet.

Dans le projet adopté, la gare est, au contraire, réellement centrale et procurera des recettes importantes qui amortiront les frais de construction de la jonction tout entière;

6° La construction d'un viaduc au-dessus du canal, sans expropriations, ne constitue qu'une économie tout apparente.

Un viaduc destiné à porter quatre voies principales devrait avoir une largeur totale de 47^m50 entre garde-corps.

Mais le canal de Charleroi, élargi comme il est projeté, aura une largeur de 22 mètres entre parements des murs de quai, et il est nécessaire de réserver, entre ces parements et les piliers de support, un espace libre de 4^m50 au minimum, pour la circulation des bateliers et des baleurs.

L'espacement transversal des appuis devient aussi nécessairement de 25 mètres, au minimum.

Dans le sens longitudinal, il conviendrait évidemment de ne pas multiplier à l'excès les supports. Ceux-ci devraient être espacés de 20 mètres environ. Le viaduc à construire serait ainsi constitué par une série de

tabliers dont les poutres principales, de 25 mètres de portée, porteraient des longerons de 20 mètres de longueur.

C'est là, incontestablement, une disposition qui donnerait lieu à des frais de construction très élevés.

Au coude que fait le canal, près du marché au bétail, il ne pourrait être question d'établir des supports dans le lit du canal. Il faudrait là des dispositions spéciales pour le tablier, notamment des longerons de 70 mètres de portée, pour franchir ce coude.

La construction de ce viaduc au-dessus du canal serait donc très onéreuse. En calculant la dépense par mètre carré de surface utile du tablier, supposé réduit à 47^m50 de largeur, le prix unitaire doit être estimé à 250 francs par mètre courant, peut-être même à 300 francs.

7° Le tracé supprime le marché au bétail de la ville de Bruxelles ;

8° Au delà, le viaduc s'établit au milieu du terre-plein du boulevard, dont les plantations seraient supprimées ;

9° La courbe d'entrée à la gare du Midi vient se placer obliquement dans la perspective du boulevard du Hainaut. Ce serait d'un fâcheux effet.

D'une façon générale, d'ailleurs, on peut affirmer que ce tracé en viaduc, dans de larges artères, n'embellirait pas cette partie de la ville.

Le coût de la réalisation de ce projet peut être estimé à 30,000,000 de francs pour la ligne de jonction, abstraction faite de l'aménagement des gares extrêmes, et en se basant sur les prix adoptés pour l'estimation de la jonction décrétée.

Celle-ci étant supposée restreinte aussi à quatre voies, donnerait lieu à une dépense de 34,450,000 francs pour le raccordement proprement dit et la halte centrale, abstraction faite de l'aménagement des deux gares du Nord et du Midi.

La dépense de premier établissement est donc très sensiblement la même dans les deux solutions.

Mais la dépense *réelle* du tracé par le boulevard de l'Entrepôt est incomparablement plus élevée.

A cette dépense de premier établissement il faudrait, en effet, pour ce tracé, ajouter :

1° Le capital correspondant aux frais annuels à faire pour l'entretien de ce vaste tablier métallique, frais qui seraient énormes ;

2° Le capital correspondant à l'amortissement rapide du coût de cet ouvrage métallique qui devrait être reconstruit après trente ans, quarante au plus.

En fait, l'expérience acquise prouve que, en Belgique, les viaducs pour voies ferrées ont plutôt une durée moindre.

En Hollande, où le service de construction et celui d'entretien sont faits avec la minutie que l'on connaît, il en est absolument de même. Tous les ouvrages d'art construits depuis trente ans ont subi tout au moins des réfections considérables.

Il en est un qui présente, avec le cas présent, quelque analogie, abstraction faite de sa superficie qui est notablement moindre. C'est le viaduc métallique établi dans la traversée de la ville de Rotterdam pour le passage du chemin de fer.

Cet ouvrage a été construit en 1874. *Vingt ans après*, en 1894, il a été constaté que cet ouvrage avait souffert beaucoup des atteintes de la rouille et une restauration *complète* a dû être faite à partir de l'année 1894.

A l'occasion de l'enquête entreprise, en 1897, quant à la stabilité et à la durée des pièces en acier, une visite détaillée de l'ouvrage a fait reconnaître la nécessité d'une nouvelle restauration. La rouille avait causé des dommages si sérieux que plusieurs pièces durent être remplacées.

Il en serait de même à Bruxelles, et l'on peut affirmer qu'au bout d'une trentaine d'années le viaduc devrait subir de sérieuses réfections et, bientôt après, une reconstruction peut-être complète.

Or, à raison de l'emplacement du viaduc en grande partie au-dessus du canal, où tout support intermédiaire, dans le lit du canal, est impossible, et où, par conséquent, on ne peut réaliser l'indépendance des tabliers pour chaque voie ou pour chaque couple de voies, il faudrait presque forcément, pour remplacer les pièces principales constituant les supports transversaux, supprimer la circulation des trains pendant de nombreux mois. Cela équivaudrait à rendre impossible même l'exploitation des gares extrêmes qui, à ce moment, seraient aménagées en gares de passage et seraient insuffisantes pour être exploitées comme gares d'about.

Dans le tracé adopté, au contraire, les viaducs métalliques n'occuperont qu'une très faible partie de la longueur de la jonction et seront construits de manière à permettre le remplacement facile des tabliers qui seront indépendants pour chaque couple de voies. Même en cas de remplacement de l'un de ces tabliers, l'exploitation pourrait être assurée par les quatre voies restantes.

De plus les tunnels et murs de soutènement n'exigeront que peu ou point d'entretien.

Si donc on tient compte des recettes qui échapperaient au Trésor par le fait que la gare centrale serait peu utilisée, des frais considérables d'entretien et de renouvellement des viaducs métalliques essentiellement périssables, on acquiert la conviction qu'en fait le tracé par le boulevard du Midi est de beaucoup plus onéreux que le projet adopté.

Cette solution à quatre voies serait de plus insuffisante pour les besoins de l'avenir et elle présenterait, au point de vue de l'esthétique et de la voirie de la ville, des inconvénients très sérieux.

B) TRACÉ PRÉCONISÉ PAR L'EU M. LE SÉNATEUR MONTEFIORE-LEVI.

Il a été fait, d'après les indications très sommaires données au Sénat par M. Montefiore-Levi, un schéma figurant le tracé que suivrait la ligne de jonction. La gare du Nord serait supprimée; la ligne, déviée à partir des ponts

de l'avenue de la Reine, suivrait le raccordement actuel de la gare de l'Allée Verte.

Dans ce système, la rue du Progrès, les rues Jolly et Gaucheret et la chaussée d'Anvers seraient traversées à niveau et devraient être détournées par des rampes latérales avec passage en viaduc au-dessus de la ligne, à mi-distance entre la rue du Progrès et la chaussée d'Anvers.

A partir de la chaussée d'Anvers, la ligne descendrait vers la gare nouvelle, établie à l'emplacement de la gare actuelle de l'Allée Verte, mais à plusieurs mètres en contre-bas de celle-ci.

Sous le boulevard Baudouin, le rail serait à la cote 44.41. Si l'on tient compte de l'épaisseur du ballast et du radier, les fondations devraient être descendues jusqu'à la cote 9.50 environ. Or, dans les travaux de Bruxelles-Maritime, il a été reconnu impossible de descendre les fouilles en dessous de la cote 44.64.

Toute la gare se trouverait à plusieurs mètres dans la nappe aquifère.

Plus loin, la ligne s'établirait dans le lit du canal, mais à un niveau de beaucoup inférieur au plafond actuel.

Des études faites par l'Administration des Ponts et Chaussées établissent que le déplacement du canal vers le plateau, de manière à rendre disponible l'emplacement actuel, coûterait de nombreux millions, bien plus que le coût des expropriations et des indemnités qu'il faudra payer pour la jonction décrétée.

Ce travail comporterait, notamment, un ascenseur à grand relèvement, et la dépense à résulter de l'ensemble des travaux représenterait un chiffre considérable de millions.

Le tracé proposé couperait les égouts de la ville de Bruxelles et le voûtement de la Senne. On pourrait, il est vrai, recourir à un siphon, mais il en résulterait de sérieux dangers d'inondation.

D'autre part, la gare du Midi devrait être abaissée et se placerait ainsi dans la couche d'alluvions, noyée d'eau, ce qui présenterait certainement des difficultés d'exécution plus considérables.

Un abaissement de 6 mètres, comme celui qui s'imposerait, rendrait impossible le raccordement de la gare avec la ligne vers Luttre-Charleroi et avec la nouvelle ligne vers Gand-Saint-Pierre.

(C) PROJET DE M. LE SÉNATEUR HANREZ.

L'idée générale du tracé proposé est ancienne. Les tracés indiqués en 1837 la contenaient déjà et deux projets présentés en 1837 offrent la plus grande analogie avec celui dont M. Hanrez a indiqué les grandes lignes dans la séance du 13 avril 1893 de la Chambre des Représentants.

L'Administration des chemins de fer a, dans un plan remis à M. le sénateur Hanrez, mis au point le tracé indiqué sommairement par lui. Ce tracé a été

fait dans les mêmes conditions que celui qui est adopté, c'est-à-dire qu'il comporte dix voies depuis la rue des Palais jusqu'à la nouvelle gare de l'Allée Verte et six voies dans la traversée de la ville de Bruxelles.

Le tracé soulève de nombreuses objections, notamment les suivantes :

1^o Au droit de l'avenue de la Reine et pour ne pas nuire à la perspective de celle-ci, le rail doit s'établir au maximum au niveau du pavage actuel. Par contre, tout abaissement de la voie à un niveau moindre aurait pour effet de raidir davantage encore la rampe nécessaire pour passer plus loin au-dessus de la chaussée d'Anvers.

Pour parer aux conséquences de cette traversée à niveau, il faut, dit M. Hanrez, modifier cette partie de l'avenue et déplacer les ponts Kennis.

Il en résulte que toutes les maisons bordant des deux côtés l'avenue de la Reine, depuis la rue de Cologne jusqu'au delà de la Senne, doivent être démolies. La dépense pour une telle expropriation serait colossale ;

2^o De notables parties des rues Gaucheret, Jolly et Destouvelles sont supprimées ;

3^o Il est nécessaire, pour passer au-dessus de la chaussée d'Anvers, d'intercaler, entre l'avenue de la Reine et cette chaussée, une rampe qui, calculée entre ces points extrêmes, aurait une amplitude de près de 14 millimètres par mètre, inadmissible sur une telle longueur.

Une autre considération qui rend inadmissible la création d'une rampe en ce point, c'est que le remblai de celle-ci ne permettrait plus le voûtement de la Senne et l'établissement sur ce voûtement d'un large boulevard reliant le cœur de la ville à l'avenue de la Reine et au boulevard de ceinture. Le projet d'un tel boulevard est actuellement à l'étude et il importe de ne pas empêcher de façon absolue sa réalisation.

Si, pour éviter ces divers inconvénients, on surélève toute la ligne, de manière à passer en viaduc au-dessus de l'avenue de la Reine, on compromet de façon regrettable la belle perspective de celle-ci ;

4^o A l'entrée de la gare actuelle de Bruxelles-Allée Verte, le faisceau de dix voies exige l'expropriation d'établissements industriels qui donnerait lieu à de grandes dépenses ;

5^o Le projet supprime la gare du Nord. C'est une perte énorme pour tout le quartier avoisinant et pour les artères, rue Neuve, boulevard du Nord, qui y donnent accès.

L'avenue de 40 mètres, parcourue par un tramway électrique, proposée par M. le sénateur Hanrez et qui relierait la gare nouvelle à l'emplacement de la gare actuelle du Nord n'atténuerait pas les inconvénients de la suppression de cette dernière. Le mouvement des voyageurs entre le cœur de la ville et la gare nouvelle ne se ferait certes pas par cette artère et le boulevard du Nord, mais bien par la voie, plus directe, du boulevard Baudouin et du boulevard de la Senne.

L'immense place Rogier agrandie, qui mesurerait une superficie égale à sept fois et demie celle de la Grand Place de Bruxelles, serait un vaste désert, que ne pourrait animer le mouvement des relations purement locales.

Si l'on voulait un jour créer un boulevard direct vers l'avenue de la Reine, il faudrait combiner ce travail avec le voûtement de la Senne dont le coût serait ainsi en partie récupéré ;

6° Le tracé exige la construction, par-dessus le boulevard Baudouin, d'un vaste viaduc de 33 à 30 mètres de largeur, qui viendrait couper la perspective s'étendant de l'ancien Observatoire au plateau de Koekelberg.

Les Commissions spéciales ont été unanimes à reconnaître que l'effet serait regrettable. Le profil longitudinal des boulevards a la forme d'une chaînette. Quelle que soit la position d'un spectateur placé boulevard Botanique et regardant dans la direction de Koekelberg, le viaduc et les trains qui se succéderont presque sans interruption sur ce viaduc se projeteront constamment dans son champ visuel. Le spectateur se trouvant à un niveau supérieur à celui du tablier du viaduc verra toujours la partie supérieure horizontale de celui-ci et non pas seulement la courbe de l'arc métallique. Au lieu d'occuper dans le panorama une tranche égale à l'épaisseur de son tablier, l'ouvrage occupera une surface bien supérieure par le fait de la visibilité de l'ouvrage par-dessus. Le passage des trains aggravera encore ces inconvénients, que la Commission a considérés comme majeurs et qu'aucun mode de construction, si élégant qu'il soit, ne pourrait atténuer.

Les mêmes inconvénients n'existeront pas, dans le projet adopté, au boulevard du Midi qui n'a pas de perspective et n'a pas la forme d'une chaînette ;

7° La ligne, à partir du boulevard Baudouin, traverse le nouveau quartier à créer sur l'emplacement de l'ancien Entrepôt, quartier qui est appelé à une prospérité très grande, à laquelle ce long viaduc ne pourrait que nuire.

Plus loin, celui-ci s'établit à l'emplacement du bassin intérieur jusqu'au carrefour de la rue Locquenghien. Sur le bassin intérieur supprimé, la ville de Bruxelles a décidé de créer une artère importante qui reliera directement le boulevard Anspach et la Bourse à l'Allée Verte, au boulevard Léopold II et au port de Bruxelles. Cette artère est certes appelée à un très grand succès que le viaduc longitudinal projeté viendrait compromettre très sérieusement ;

8° La gare centrale s'établirait à front du nouveau Marché-aux-Grains. Tout un côté de la place devrait être démoli, de même que toute la rue de la Caillère, une grande partie de la rue du Houblon, la presque totalité de la rue Rempart des Moines et, chose plus onéreuse encore, une notable partie de la rue de l'Éducation, à peine ouverte et qui, dans toute la partie à démolir, est bordée de maisons neuves à quatre étages.

Les conséquences, au point de vue financier, de la démolition d'un quartier aussi commerçant sont inappréciables. La gare, en un tel emplacement, coûterait des sommes considérables et détruirait la nouvelle artère, établie à grands frais, entre la Bourse et la porte de Flandre.

La rue de Jéricho et la rue Antoine Dansaert seraient insuffisantes pour le mouvement des voyageurs qui viendrait s'ajouter à la circulation pour laquelle ces artères ont été créées. Il faudrait, comme le prévoit d'ailleurs M. Harez, créer, du boulevard central vers le Nouveau Marché-aux-Grains, une nouvelle voie d'au moins 20 mètres de largeur, qui donnerait lieu à d'énormes dépenses.

Cette rue traverserait par le milieu l'hôtel des ventes (aujourd'hui Grands Magasins du Centre). Si, pour éviter cet immeuble, on rejetait la rue nouvelle dans la rue Auguste Orts, il faudrait démolir un grand nombre de maisons à quatre étages bordant d'un côté la rue Antoine Dansaert. Mais alors encore, la rue Auguste Orts redeviendrait insuffisante;

9° La gare, à cet emplacement, ne serait certes pas centrale. Le centre de figure de l'agglomération, comme aussi le centre de son activité, se trouvent bien vers les Galeries Saint-Hubert et non au delà du boulevard, vers Molenbeek-Saint-Jean. Non seulement la ville haute ne serait pas desservie, mais on rendrait irréalisable à jamais une jonction directe de la gare de Bruxelles-Quartier-Léopold avec la gare centrale, jonction qui peut être un jour très désirée;

10° Au delà de la gare centrale, la ligne traverse un quartier qui, sans être élégant, a cependant, au point de vue du commerce et de la petite industrie, une très grande valeur, surtout si on le compare au quartier traversé à ciel ouvert par le tracé adopté. Il suffit de citer, parmi les rues traversées, la rue des Fabriques, la rue d'Anderlecht, la rue des Foulons, pour montrer que des propriétés de valeur moyenne seront coupées par le tracé et que tout un quartier très commerçant sera sérieusement entamé par les démolitions.

Au delà du boulevard du Midi, la ligne traverse encore un pâté de maisons à front de ce boulevard, puis, entre le boulevard Jamar et la gare, un bloc qui devrait être entièrement démoli;

11° Enfin, à la gare du Midi, la ligne nouvelle aboutit à l'emplacement des cours aux marchandises qui serait affecté au service des voyageurs.

Ce recul vers la rue de France des installations pour voyageurs ruinerait tous les établissements publics situés dans la partie opposée, la plus prospère, de la place de la Constitution, et à l'entrée de l'avenue Fonsny.



L'examen du projet fait ressortir suffisamment quel fâcheux effet produirait une ligne aérienne dans toute une partie de la ville qui, sans être élégante, a cependant, dès aujourd'hui, une importance très grande au

point de vue du commerce et de la petite industrie. Ce quartier est appelé à un progrès très marqué encore. On constate, en effet, d'une façon générale, le développement des grandes villes vers l'ouest. Certes, le fait ne s'est pas produit à Bruxelles, mais cela tient, on le sait, à la barrière que constituent le port et le canal actuels, barrière que les travaux en cours vont supprimer, en levant les obstacles qui s'opposent à la libre circulation vers le plateau de Koekelberg.

Au point de vue financier, le projet n'est pas moins défavorable. Les travaux sur siège nouveau s'étendent sur une longueur de 4,200 mètres au lieu de 3,000 dans le projet adopté. Le tracé est partout dans des terrains de valeur moyenne plus grande que pour la jonction décrétée. En certains points même, la valeur sera très élevée. Il entraîne la démolition de quartiers entiers et d'artères à peine ouvertes et bâties. La dépense en est évaluée à 80 millions de francs. En outre, il exige de coûteux travaux de voirie qui, sans la création de la gare nouvelle, seraient absolument inutiles et sont une conséquence obligée de celle-ci. Il ruine les artères les plus prospères de la ville, la place Rogier, le boulevard du Nord, la rue Neuve, les rues de Brabant et du Progrès et toutes les rues voisines.

Il est essentiellement préjudiciable à la ville de Bruxelles.

Étant entièrement aérien, il exige la démolition de plus de mille immeubles.

Le projet décrété, d'un développement beaucoup moindre, n'est aérien que sur un peu plus du tiers de son tracé et permet la mise en valeur, sans frais pour les finances communales, d'un quartier pauvre dont la transformation s'impose. Cette mise en valeur constitue, pour la ville de Bruxelles, une large compensation aux immeubles supprimés dans la partie aérienne du tracé adopté.

Enfin, le projet de M. Hanrez rend impossible ou compromet des travaux de voirie très désirables, tels que le voûtement de la Senne à l'aval de Bruxelles avec création d'un boulevard au-dessus du voûtement, et la grande artère nouvelle décrétée par l'Administration communale de Bruxelles et allant du Nouveau Marché-aux-Grains aux installations maritimes.

D) PROJET DE M. MULLENDER, INGÉNIEUR.

Ce projet comporte l'établissement d'un chemin de fer électrique souterrain reliant directement Bruxelles-Nord à Bruxelles-Midi en passant, au moyen de deux tunnels métalliques à simple voie chacun, sous la place Rogier et sous les rues Neuve et du Midi.

Si on le désire, ajoute l'auteur, on pourrait établir sur le territoire bruxellois une simple et coquette halte ou station vis-à-vis de la Bourse, sur l'emplacement actuel de l'église Saint-Nicolas.

Les gares du Nord et du Midi seraient abaissées d'environ 7 mètres.

Le projet ne comprend donc que deux voies entre les gares du Nord et du Midi. La solution est, dès lors, insuffisante.

Si l'on voulait augmenter le nombre de ces voies, il faudrait pénétrer sous les propriétés bâties et procéder à des expropriations qui, se faisant dans des immeubles de la plus haute valeur sur toute la longueur du tracé, donneraient lieu à des dépenses énormes.

A moins de supprimer tous les égouts des rues empruntées et de recouper tous les égouts se déversant du coté dans le collecteur de la rive droite de la Senne, les tunnels devraient être enfoncés de façon à placer le rail à une dizaine de mètres de profondeur sous la rue, c'est-à-dire à quatre mètres environ en contre-bas du radier du voûtement de la Senne. Or, il suffit de se rappeler les difficultés énormes que l'on a eues pour établir ce voûtement. Les terrains de la vallée de la Senne, composés d'alluvions, sont, en effet, extrêmement aquifères et constituent des masses bouillantes dans lesquelles on n'a pu pénétrer en dessous de la cote 44^m60 au cours des travaux de creusement du nouveau port de Bruxelles. Le creusement d'un double tunnel à une cote bien moindre, dans de tels terrains, sous des rues étroites, causerait inévitablement la ruine de toutes les constructions voisines du tracé.

La halte prévue à l'emplacement de l'église Saint-Nicolas serait évidemment insuffisante à raison du faible emplacement, tant en longueur qu'en largeur, dont on y disposerait.

Le niveau des gares du Nord et du Midi serait, dit l'auteur, tout simplement abaissé d'environ 7 mètres.

Il suffit d'un examen du terrain pour reconnaître qu'un tel abaissement est inadmissible, les gares seraient plongées à plusieurs mètres dans la nappe aquifère.

Le petit passage souterrain entre trottoirs existant à Bruxelles-Nord, et qui n'a que 2^m40 de hauteur libre, a dû être établi dans une vaste cuve en plomb qui englobe toutes les fondations. Ce travail a donné lieu à des difficultés d'exécution très sérieuses et, quoi que l'on fasse, les infiltrations d'eau sont incessantes.

Qu'advierait-il du creusement dans de tels terrains d'une immense cuve, ayant jusque 7 mètres de profondeur et plusieurs hectares de superficie? Le travail serait pratiquement irréalisable.

De plus, à supposer même qu'on puisse l'exécuter, la gare ainsi abaissée constituerait un vaste entonnoir, dont le niveau serait à plusieurs mètres en contre-bas des égouts. Les eaux de pluie tombant dans cet entonnoir s'engouffreraient dans les tunnels, d'où on ne pourrait les extraire que par pompage. Le moindre manquement dans le fonctionnement des pompes, qui devrait être automatique, aurait pour effet d'inonder les tunnels et d'interrompre toute exploitation.

A Bruxelles-Midi, mêmes difficultés, et, de plus, il devient impossible de relier à cette gare abaissée la ligne de Luttre, située à un niveau très élevé, ainsi que la future ligne vers Gaud-Saint-Pierre.

En résumé, le projet Müllender doit être écarté pour les trois ordres principaux de considérations ci-après :

- 1° Insuffisance de capacité de la ligne ;
- 2° Difficultés d'exécution considérables ;
- 3° Inconvénients majeurs, en dehors de toute question d'exécution, de l'abaissement des gares du Nord et du Midi.

**E) PROJET DE FEN M. DEMORTIER, ANCIEN ARCHITECTE PROVINCIAL EN CHEF
DU BRABANT.**

L'auteur a décrit et défendu son projet dans une notice dont nous reproduisons le texte :

Projet de suppression des gares à rebroussement de Bruxelles-Nord et Bruxelles-Midi ainsi que de leurs nombreux passages à niveau et d'établissement d'une ligne souterraine desservant l'agglomération bruxelloise.

La nouvelle ligne de chemin de fer serait réservée exclusivement aux voyageurs.

En quittant la gare de Schaerbeek, après s'être raccordée aux embranchements vers Laeken et le quartier Léopold, elle entrerait sous le sol, à proximité de l'hôtel communal de Schaerbeek, suivrait, parallèlement à la rue Royale-Sainte-Marie, puis sous la rue Royale, un *parcours souterrain en ligne approximativement droite et à pente peu sensible*, jusqu'à la place des Palais où serait établie, à l'emplacement des bureaux inoccupés de l'ancienne banque Errera-Oppenheim, la *gare centrale*.

Les quais de cette gare serait approximativement au niveau de la rue d'Isabelle. De larges voies d'accès, en pente très douce, la mettraient, de ce côté, en communication avec le bas de la ville, les galeries Saint-Hubert, la Bourse, le boulevard central, etc., tandis que de larges escaliers ainsi que de grands ascenseurs permettraient aux voyageurs d'arriver directement à la place Royale et à la place des Palais. Un embranchement souterrain relierait la *gare centrale* à une *gare royale* à établir dans le jardin du Palais. Cet embranchement pourrait, éventuellement, être prolongé jusqu'à la gare du Luxembourg.

Des stations secondaires, exclusivement affectées aux voyageurs sans bagages, placées rue Rogier, au Jardin Botanique et, éventuellement, à la place de Louvain, desserviraient respectivement Schaerbeek, Saint-Josse-ten-Noode, les ministères, les banques, etc.

De la gare centrale, la ligne, toujours souterraine, passerait sous la place Royale, la rue de la Régence, le Petit-Sablon, la rue aux Laines, le boulevard de Waterloo (arrêt au Palais de Justice), traverserait, *toujours en tunnel*, les rues de Joncker, Bosquet, Berghmans, passerait successivement sous la rue de Suisse, la place Loix, la rue de Lausanne, la rue de Turquie, l'avenue

Adolphe Demeur (arrêt à Saint-Gilles, en face de la nouvelle maison communale), puis sous la chaussée d'Alseberg; elle déboucherait à ciel ouvert dans le bas du parc de Saint-Gilles, sans nuire à la magnifique vue de la vallée de la Senne, et se relierait, enfin, à proximité de l'endroit dit « Pont de Luttre », à la ligne de Charleroi ainsi qu'à celle du Midi, qui devraient être déplacées et exhaussées jusqu'à la station de Forest.

Au point de réunion de ces diverses lignes et du chemin de fer de ceinture Ouest serait établie *la nouvelle gare de formation (gare du Midi)*. Devant celle-ci ainsi que devant la nouvelle gare du Nord à construire à Schaerbeek, à l'entrée du tunnel, s'ouvriraient, sur l'emplacement des voies et des gares actuelles du Midi et du Nord à supprimer, *deux très larges avenues* qui constitueraient, de part et d'autre, la plus belle entrée de ville qu'on puisse rêver; on y établirait un service très intense de tramways électriques reliant entre elles les deux nouvelles gares ⁽¹⁾.

Le chemin de fer de ceinture Nord-Midi et la gare de l'Ouest seraient plus spécialement réservés aux marchandises qu'aux voyageurs.



Ce projet présenterait les avantages suivants :

1° La nouvelle ligne, *constamment en tunnel* et presque toujours *sous des voies publiques*, n'exigerait que fort peu d'expropriations et éviterait de couper en deux l'agglomération bruxelloise, notamment vers le Midi et à Schaerbeek, par des viaducs d'aspect toujours anti-esthétique;

2° La nouvelle ligne serait construite sans devoir éventrer Bruxelles dans toute sa longueur et sans entraver aucun service; il suffirait de n'établir les raccords aux voies existantes qu'après l'achèvement complet du tunnel;

3° Sa construction serait d'autant plus facile et peu coûteuse qu'elle serait faite dans un *terrain absolument sec*, n'exigeant l'emploi d'aucun des moyens onéreux que nécessiterait son établissement à mi-cote où l'on rencontrerait inévitablement, au moins dans certaines parties, des sources souterraines et des terrains marécageux, ainsi que cela s'est présenté lors de la construction de l'Hôtel des Postes, de la Caisse d'épargne, de l'Université et de nombreuses maisons particulières du quartier de la Putterie;

4° Son tracé se rapprocherait de l'axe réel de l'agglomération bruxelloise, qui s'étend constamment et rapidement de l'Ouest à l'est;

5° Il desservirait, en même temps que des quartiers commerçants, les quartiers riches de Bruxelles, le quartier populaire de Sainte-Marie, les ministères, les banques, le palais du Roi, les musées, le Palais de Justice et le nouveau quartier sud de Saint-Gilles qui, dans peu d'années, s'étendra vraisemblablement jusqu'au Bois de la Cambre;

(1) On pourrait temporairement maintenir ces voies ainsi que les deux gares et les affe-
tar exclusivement au service intérieur (trains-trans, trains de banlieue, etc.).

6° Il supprimerait radicalement les gares dites « à rebroussement », ainsi que les passages à niveau de la rue Dupont, de la rue Rogier, de la rue des Palais, d'une part, de la rue Théodore Verhaegen, d'autre part, dont les multiples inconvénients et les dangers sont incontestés et incontestables;

7° Il donnerait à Bruxelles, au Nord et au Midi, des entrées de ville qu'on ne trouverait dans aucune capitale de l'Europe;

8° La vente de l'excédent des terrains, le long des nouvelles avenues du Nord et du Midi, produirait des sommes importantes qui viendraient en déduction de la dépense et permettraient, éventuellement, d'indemniser les quelques hôteliers et cafetiers des places Charles Rogier et de la Constitution, dont seuls les intérêts pourraient, peut-être, être lésés.

* * *

Pour compléter ce projet, dont nous ne pouvons qu'indiquer sommairement les grandes lignes, il resterait à raccorder directement la nouvelle gare du Midi, d'une part, à la ligne d'Ostende par un embranchement de 6 kilomètres de Bodeghem-Saint-Martin à la station de Cureghem (ligne de ceinture) et, d'autre part, à la ligne de Luxembourg, par un embranchement de Groenendael à la station d'Uccle-Stalle (8 kilomètres).

On ferait alors passer les malles d'Ostende-Bâle par la gare du Midi, ce qui raccourcirait leur trajet de 6 kilomètres, tout en évitant les dix-neuf passages à niveau de Grand-Bigard, de Berchem-Sainte-Agathe, de Jette-Saint-Pierre, de Laeken, du pont tournant du canal, de la rue des Palais, de la rue Rogier, de la rue Dupont, ainsi que le rebroussement de la gare du Nord et la nécessité de retraverser ensuite ces mêmes passages à niveau, puis ceux de la chaussée de Haecht, de la rue au Bois, de la rue Rogier, de la rue de la Consolation, de la rue des Moissons, de la rue Belliard, de la rue Montoyer, de Watermael, etc., dont les dangers et les inconvénients multiples préoccupent depuis si longtemps l'Administration des chemins de fer de l'État.

24 avril 1899.

V. DUMORTIER,

Architecte provincial en chef du Brabant.

* * *

Examen du projet.

Le projet déroge à la règle, aujourd'hui partout adoptée, de rapprocher autant qu'il est possible du cœur des grandes villes les gares qui les desservent. Partout, en France, en Allemagne, en Angleterre, en Amérique, nous voyons les administrations de chemins de fer s'imposer les plus lourds sacrifices pour pousser leurs gares le plus possible au cœur du mouvement.

Le cœur du mouvement et des affaires est incontestablement, à Bruxelles, le boulevard Anspach dans la partie comprise entre la place de Brouckere

et la Bourse et, à l'est de cette artère, une zone s'étendant vers le haut de la ville entre les rues de l'Écuyer et de Loxum et la rue de la Madeleine.

La gare actuelle du Nord est à 1,000 mètres seulement du milieu de ce quadrilatère, celle du Midi, à 1,400 mètres. La nouvelle gare du Nord projetée par M. Dumortier serait reculée à 3,000 mètres, celle du Midi à 3,600 de ce foyer de l'activité bruxelloise.

On peut dire que ces deux gares cesseraient de desservir ce que nous entendons par l'expression « Bruxelles » et deviendraient exclusivement, l'une, la gare de Schaerbeek, l'autre, celle de Forest. Nul voyageur ayant affaire dans Bruxelles ne s'aviserait d'utiliser des gares placées à de telles distances. Ce serait un rêve, nous l'avons montré, de vouloir remplacer les parties de lignes supprimées dans la direction du cœur de la ville par des tramways, quelque intense que pût être le service qui y serait fait.

Les gares d'about ne desserviraient donc plus que leurs abords immédiats, et tout le mouvement de voyageurs de Bruxelles devrait être fait par la gare centrale, qui, dans quelques années, pourrait être appelée à desservir un mouvement total de 40 millions de voyageurs et plus encore.

Or, le projet affecte à cette gare centrale l'emplacement des bureaux de l'ancienne banque Errera-Oppenheim. En annexant à cet emplacement les maisons qui le bordent vers la rue Isabelle, on ne disposerait encore que d'un quadrilatère de 75 mètres de longueur sur 25 mètres de largeur.

Dans le projet adopté, qui dessert Bruxelles par trois gares d'égale importance entre lesquelles le trafic se répartira, on a reconnu la nécessité de disposer, à la halte centrale, d'un espace rectangulaire de 220 mètres de longueur et 80 mètres de largeur, prolongé aux deux extrémités par des trapèzes, pour le raccord aux voies principales de la ligne, ce qui porte à 400 mètres la longueur totale entre les origines des épanouissements des voies aux abords de la gare.

Quelles ne devraient pas être, dès lors, les proportions d'une gare qui serait appelée à desservir pour ainsi dire seule tout le trafic des trois gares du projet adopté.

Il est évident que l'emplacement proposé est absolument insuffisant.

L'auteur du projet attribue à celui-ci les avantages suivants :

1° *La ligne, constamment en tunnel et presque toujours sous des voies publiques, n'exigerait que fort peu d'expropriations.*

Cet avantage est absolument illusoire.

Il est reconnu nécessaire d'établir, dans la traversée de la ville, six voies comportant des tunnels accolés d'une largeur totale de 30^m25.

Or, les rues Royale et de la Régence, qui sont les plus larges, n'ont qu'une largeur de 20 mètres, et les bandes à exproprier sous cette longue artère coûteraient des sommes importantes à raison de la valeur des immeubles. Partout ailleurs, il faudrait des expropriations larges et coûteuses, le tracé restant constamment dans des quartiers de grande ou de moyenne valeur ;

2° *La construction serait faite dans un terrain absolument sec.*

Pour que cette condition fût réalisée, il faudrait, dans les parties extrêmes du tracé, au départ des deux gares, des rampes incompatibles avec les charges de nos trains.

La cote de la nappe souterraine des eaux près de l'église Sainte-Marie, à Schaerbeek, est de 30 mètres. En supposant que le rail, au départ de la nouvelle gare du Nord, fût relevé à la cote 48 mètres, il y aurait entre ces deux points, si l'on voulait maintenir le rail au-dessus de la nappe aquifère, une rampe de 8 millimètres par mètre dans le tunnel, inclinaison qui n'est atteinte en aucun point de la jonction adoptée qui ne comporte que des rampes de 3 millimètres par mètre.

A l'autre extrémité du tracé, la ligne traverse la chaussée d'Alsemberg en un point où les eaux souterraines sont à la cote 55 mètres. Pour se maintenir au-dessus de celle-ci, la voie devrait, depuis la station de Forest, supposée même relevée, être en rampe de 40 millimètres par mètre, impraticable pour les trains qui arrivent des lignes du Midi.

A un autre point de vue encore, il faudrait s'imposer des rampes exagérées. Le projet place le rail de la gare centrale au niveau de la rue Isabelle, soit à la cote 47^m50 environ. Il y aurait donc, de ce point à la nouvelle gare du Nord, une dénivellation de 29^m50, soit une inclinaison de près de 9 millimètres par mètre, et non pas, comme le dit la notice de l'auteur, une pente peu sensible ;

3° *Son tracé se rapprocherait de l'axe réel de l'agglomération bruxelloise, qui s'étend constamment et rapidement de l'ouest à l'est.*

Il n'est pas contestable que le centre du mouvement et même le centre de figure de l'agglomération se trouvent dans la partie basse de la ville. La ligne proposée et sa gare centrale seraient en dehors de ce mouvement, à 4,000 mètres du boulevard Anspach. Il est évident que, quelles que soient les artères que l'on créera pour relier le haut et le bas de la ville, elles ne pourraient suffire à assurer le mouvement local considérable en même temps que le mouvement énorme des voyageurs de et vers cette gare centrale, en quelque sorte unique dans l'agglomération ;

4° *La vente de l'excédent des terrains, le long des nouvelles avenues du Nord et du Midi, produirait des sommes importantes, qui viendraient en déduction de la dépense et permettraient, éventuellement, d'indemniser les quelques hôteliers et cafetiers des places Charles Rogier et de la Constitution, dont, seuls, les intérêts pourraient, peut-être, se trouver lésés.*

La loi ne permet pas d'indemniser les hôteliers et cafetiers qui subiraient, cela n'est pas contestable, un préjudice indirect, mais considérable, par suite de la suppression des gares actuelles du Nord et du Midi. Les habitants des rues Neuve et du Midi, des boulevards du Nord et du Hainaut et du boulevard Anspach subiraient également des pertes notables par suite du détournement de la circulation des voyageurs.

Il serait téméraire, d'ailleurs, d'escompter dans une bien large mesure le

bénéfice qui pourrait résulter de la vente des terrains des gares du Nord et du Midi restant disponibles après l'exécution des deux larges avenues que préconise M. Dumortier.

Mais, à côté des avantages, illusoires souvent, que l'auteur attribue à son projet, que d'inconvénients graves qui doivent le faire rejeter :

1° Profil en long comportant nécessairement des rampes de 9 et 10 millimètres en tunnel, incompatibles avec la charge de nos trains ;

2° Gare centrale aux dimensions absolument insuffisantes pour le service ;

3° Tunnel ininterrompu de 6,500 mètres de longueur, sans lacunes pour la ventilation. Étant donnée la vitesse de 30 kilomètres, que l'on peut admettre pour les trains sur un tel raccordement, les voyageurs traversant Bruxelles auraient à subir un séjour de 20 minutes, y compris l'arrêt dans la gare centrale, dans un tunnel à l'atmosphère lourde.

Le projet adopté ne comporte que 2,200 mètres de tunnel, coupé en deux tronçons par la halte centrale à ciel ouvert et qui, traversant de nombreux îlots de maisons, pourra, au cœur de ceux-ci, être percé de larges ouvertures d'aérage, être même entièrement ouvert sur des longueurs de 20 et 30 mètres ;

4° Obligation de créer : a) une gare de formation des trains de voyageurs au Nord dans le terre-plein de la gare de Schaerbeek, où le terrain suffira à peine pour les installations du service à marchandises ; b) une gare de formation au Midi, le long de la ligne de Luttre, sur un terrain en forte pente transversale vers la Senne, dans un quartier où les rues sont aménagées, gare qui s'étendrait jusqu'à l'agglomération de Forest. Cette gare, qui donnerait lieu à des dépenses colossales, compromettrait complètement le développement de ce quartier ;

5° Nécessité de démolir le bâtiment actuel de la gare du Nord, qui abrite de nombreux services, et obligation de construire ailleurs un nouvel édifice pour les installer ;

6° Impossibilité pour les grands trains internationaux de desservir encore la ville de Bruxelles. Il est à noter, en effet, que les trains d'Ostende à Cologne, l'Ostende-Vienne, le Nord-Express, ne peuvent plus que toucher à la périphérie de l'agglomération et doivent être reçus dans la courbe longeant l'usine à gaz de la ville, entre Laeken et Schaerbeek. Impossibilité absolue pour ces trains de pénétrer sur le raccordement central. Dans le système de M. Dumortier, les trains d'Ostende à Bâle ne passent non plus par le raccordement central. Ils ne touchent l'agglomération que par la gare nouvelle de Forest, pour s'en éloigner aussitôt ;

7° Les trains de la ligne de Tervueren ne peuvent non plus pénétrer sur le raccordement central ; la nouvelle gare de Schaerbeek, à 3 kilomètres du centre, devient ainsi définitivement leur point d'aboutissement, tandis que le projet adopté permettra de les admettre à nouveau dans la gare du Nord et sur la jonction jusqu'à la gare du Midi ;

8° Création d'une nouvelle gare dite du Nord, constituée, en réalité, de trois groupes de voies, *disposés suivant les branches d'un triangle* ; difficultés et lenteurs dans l'échange des voyageurs devant passer d'un train amené sur l'une des branches dans un convoi stationnant sur une autre branche et entre lesquels les relations ne peuvent s'établir que par des passerelles supérieures exigeant une montée suivie d'une descente de 5m50 ;

9° Allongement du tracé, qui est porté à 8,300 mètres de longueur entre les points extrêmes, au lieu des 3,000 mètres du tracé adopté. De là résulte un accroissement considérable de la dépense, qui serait certainement portée au double, au moins, de celle du projet du Gouvernement ;

10° Impossibilité de créer un jour un service de trains urbains circulant à la fois sur les deux tronçons de ceinture et sur la ligne de jonction transversale. Les dispositions des raccordements ne permettent pas l'organisation d'un tel service.

On pourrait pousser plus loin l'examen de détail de ce projet et rechercher dans quelle mesure les tracé et profil qu'il comporte se concilient avec les rues existantes ou à créer. Mais les observations qui précèdent montrent que, au point de vue du chemin de fer, ce projet est absolument inadmissible, ce qui rend inutile cette étude de détail.

F) PROJET DE M. VANDERSWALMEN, ARCHITECTE PAYSAGISTE.

Une notice, rédigée par l'auteur du projet, a été lue dans une des séances de l'Union syndicale de Bruxelles. Mais ni cette notice, ni le projet n'ont été soumis à l'Administration des chemins de fer. C'est donc d'après la notice qu'il faut juger le projet. Les indications en sont toutefois suffisantes pour constater que ce tracé présente des inconvénients majeurs qui ne permettent pas de l'adopter.

Notice sur un nouveau projet de jonction entre les gares du Nord et du Midi.

Ce projet consiste à relier la gare du Nord à la gare du Midi par une voie souterraine qui suit la ligne des boulevards du Jardin Botanique, de l'Observatoire, du Régent et de Waterloo, avec station centrale à hauteur du Palais des Académies et raccordements directs et faciles, de cette ligne, à la gare du Luxembourg.

Par ce fait, la question du chemin de fer de ceinture est également résolue.

A hauteur du square Pacheco, la voie écorne l'angle que forme, en cet endroit, le périmètre du vieux Bruxelles, passe dans le voisinage de l'hôpital Saint-Pierre, agrandit le rayon des courbes, pour arriver en contact immédiat avec la gare du Midi.

L'accès de la gare centrale — ou simplement de la halte centrale, si l'on préfère — se fait par une voie carrossable en pente douce, à peu près dans l'inclinaison de la section de la Montagne de la Cour, située entre la place Royale et la petite rue du Musée.

Cette voie carrossable aboutit, d'une part, rue Ducale, entre le jardin du Palais des Académies et le manège des écuries du Roi et, d'autre part, vers le milieu de la rue Latérale, à l'angle de l'hôtel du Ministre du Travail.

Une troisième entrée, exclusivement réservée aux piétons, s'ouvre boulevard du Régent, par un exèdre ou hémicycle rentrant, dont le centre est pris dans l'alignement de la grille, contre le trottoir, en face du Palais des Académies.

Ces entrées seraient de proportions peu apparentes, mais présenteraient un aspect décoratif. Le front des entrées carrossables notamment serait traité dans le style Louis XVI, comme les arcades de la place Royale pour rester ainsi en harmonie avec le caractère général de l'architecture du mur monumental qui entoure le jardin du Palais des Académies.

La gare centrale occupe là le vrai milieu entre les hauts et les bas quartiers de Bruxelles, surtout si l'on tient compte du développement progressif de la capitale vers l'est; les voies ferrées y accèdent par les rampes les plus douces et par des courbes faciles pour le trafic.

Il y a lieu de considérer que, par ce projet, pas une seule démolition ni expropriation n'est à faire et qu'aucune atteinte n'est portée à l'esthétique de la ville; de plus, le maximum de confort est concilié au minimum de dépenses étant donné que les travaux de creusement s'accomplissent dans un sous-sol dont la profondeur écarte toute difficulté d'exécution et toute hypothèse de surprise aqueuse et de déception pratique.

En outre, le cœur de la ville n'est point mis sens dessus dessous, puisque le travail se fait en sous-sol, sans le moindre dérangement à la surface; l'hygiène publique n'est point compromise; la durée des travaux d'exécution est notablement raccourcie et la dépense considérablement réduite.

Les quartiers de la Putterie et de la rue d'Isabelle peuvent dès lors être convertis en beaux et confortables quartiers urbains, où le commerce, les bureaux et les hôtels ne tarderont pas à s'établir, au grand avantage des grands financiers de la ville.

Les gares du Nord, du Midi et du Luxembourg conservent leur destination actuelle, leur mouvement ordinaire des voyageurs et leur trafic commercial.

Dans la traversée de Bruxelles, les grands trains internationaux n'ont plus à effectuer de « rebroussements » longs et dangereux et gagnent les vingt ou trente minutes qu'aujourd'hui ils perdent inévitablement.

Ces incessants rebroussements — qui sont la seule cause d'encombrement et de dangers permanents — une fois disparus, le service des trains ne sera plus à l'étroit dans nos gares.

Le parcours du Nord au Midi est de 4,485 mètres.

La rampe de la voie ferrée, du Nord à la gare centrale (sous le boulevard

du Régent, en face de la rue Montoyer) est très douce, elle n'accuse que 0^m016 par mètre. A ce point le rail est à 23,49 mètres sous le boulevard.

Il n'y a pas de sérieux obstacles à hausser ou à abaisser encore ce plan incliné selon qu'on voudrait rapprocher ou éloigner davantage la gare de la surface du sol.

La pente de la gare centrale au Midi est plus faible encore, elle n'a que 0^m0117 par mètre.

Les trains internationaux peuvent faire arrêt un instant à l'angle de la rue du Progrès et de la place Rogier, pour permettre aux voyageurs du quartier du Nord d'en descendre ou d'y monter, et cela par un couloir souterrain donnant issue dans la gare du Nord. Pareille disposition existe à l'angle de la gare du Midi et de la place de la Constitution.

Dans ce cas, en se détachant de la ligne principale, à hauteur de la rue Rogier, on part en tranchée, en obliquant vers la rue du Progrès. De la même façon, à la gare du Midi, on regagne le niveau du rail actuel, en poursuivant la route en tranchée et en appuyant à droite, afin de laisser intact l'ensemble des voies ferrées établies. Cette disposition est indiquée au plan par un trait rouge.

Rien n'empêche, dans un avenir plus ou moins éloigné — quand le besoin s'en ferait sentir — de surhausser le terre-plein des gares avec leurs voies actuelles, surtout à la gare du Nord, et arriver à supprimer les passages à niveau des rues Allard, Rogier, etc..., tout en ménageant, en dessous de ce surhaussement et au niveau du terre-plein actuel, des bureaux et des locaux de service, tant qu'il en faudrait.

Si l'on juge qu'il n'est point de première importance que les trains internationaux s'arrêtent aux gares du Nord et du Midi, pour ne faire arrêt qu'à la gare centrale et si, d'autre part, l'on cherche à pénétrer moins en avant dans le dédale des voies ferrées établies au Nord et au Midi, ces trains pourraient déjà se détacher des lignes principales dans le voisinage de la rue Teichmann, pour passer de là sous la rue des Palais, reprendre les boulevards extérieurs à hauteur de la rue Bériot, pour les quitter à gauche de la cité Fontaines, gagner la rue Fonsny et se rattacher plus loin, au delà de l'avenue du Roi, aux lignes principales.

Ce tracé est indiqué au plan par un trait vert.

L'une et l'autre de ces deux dispositions permettent d'établir quatre, six et même huit lignes, sur toute l'étendue des deux tracés qu'indique le plan.

Quant à la gare centrale, par l'espace et les moyens techniques dont on dispose, on se trouve dans les meilleures conditions pour établir aussi bien un service intense et étendu de gare qu'un service modéré et restreint de simple halte.

Le plan figure un vaste corps de bâtiments pouvant renfermer les bureaux et tous les locaux de service, que des architectes compétents pourront distribuer d'une manière pratique.

Sur un vaste couloir qui suit les corps des bâtiments dans toute sa longueur, s'ouvrent les guichets ainsi que la salle des ascenseurs, lesquels mettent en communication directe avec la surface du sol.

De ce couloir part un escalier d'entrée et un autre de sortie. Ces escaliers, larges et faciles, avec paliers de repos, donnent accès, d'abord, à la voie carrossable et, ensuite, à l'exèdre établi au niveau du trottoir qui longe la grille du jardin du Palais des Académies (boulevard du Régent).

La voie carrossable, dont les issues sont rue Ducale et rue Latérale, présente assez de largeur pour permettre d'y établir un trottoir de chaque côté et une double voie de tram, tout en laissant à la chaussée l'espace suffisant pour que deux voitures puissent y passer de front.

Voilà, dans ses grandes lignes, l'idée générale du projet.

En résumé, le projet a pour objectif :

1° De relier le Nord au Midi par la voie la plus simple, la plus naturelle, la plus facile et la moins coûteuse à exécuter ;

2° De rattacher éventuellement à la jonction la gare du Luxembourg, pour permettre de desservir directement, du Nord et du Midi, la ligne de Bâle ;

3° D'établir la station intermédiaire en un point qui dessert tout à la fois, commodément, le bas et le haut de la ville ;

4° De permettre à nos express internationaux de passer sans encombres et de regagner un temps précieux qu'ils perdent maintenant en rebroussements longs et dangereux ;

5° De désencombrer nos gares ;

6° De pouvoir réaliser ces travaux en très peu de temps, étant donné qu'ils sont réduits à leur plus simple expression ;

7° De n'entacher en rien ce qui touche à l'esthétique de la capitale et de laisser à celle-ci une vaste étendue de territoire dont elle saura tirer des ressources certaines et durables.

8° Enfin, d'éviter que, durant des années, au cœur de la ville, se fassent des travaux peut-être très dangereux, sûrement fort encombrants et sans nul doute inquiétants pour l'hygiène publique et préjudiciables au commerce de la cité.

Bruxelles, le 27 février 1904.



Examen du projet.

La gare du Nord est maintenue en impasse à son emplacement actuel, mais, à l'entrée de cette gare, aux abords de la rue Rogier, des voies spéciales se détachent des voies principales en obliquant vers la rue du Progrès, pour passer en tunnel à l'angle de cette rue et de la place Rogier. De là, la ligne nouvelle passe sous le boulevard Botanique et les boulevards du haut de la ville, pour aboutir à la gare centrale, placée devant le Palais des Académies, à 23^m49 sous le boulevard, c'est-à-dire vers la cote 44 mètres. En tenant compte de l'abaissement du rail à la gare du Nord, pour passer en

tunnel sous la rue du Progrès, il y aurait donc, entre ces deux points, une dénivellation de 32 mètres, correspondant à une rampe générale de 16 millimètres par mètre, que l'auteur qualifie de très douce, mais qui, en fait, est inexploitable. Cette rampe serait entièrement en tunnel, alors qu'il convient, en tunnel, de réduire les rampes à raison de la diminution d'adhérence, et, de plus, en certains points, elle coïnciderait avec des courbes de faible rayon.

La gare centrale intermédiaire, à la cote de 44 mètres, serait située à 6 mètres de profondeur dans la nappe aquifère très abondante des sables bruxelliens.

La gare intermédiaire serait, quoi qu'en dise l'auteur, loin d'être centrale et au vrai milieu entre les hauts et les bas quartiers de Bruxelles.

Vers le Midi, la pente serait un peu moindre, mais toujours excessive encore : 0^m0117.

À Bruxelles-Midi, les voies aboutissent encore en tunnel.

En résumé, le projet comprend, aux deux extrémités de la jonction, des parties en tunnel établies dans les plus mauvais terrains, ceux de la vallée de la Senne et, entre ces deux abouts, des parties de voies en tunnel et en courbe de faible rayon, ayant des rampes de 0^m012 et 0^m016 par mètre, absolument inadmissibles pour les gros trains des lignes d'Anvers, de Gand, de Liège et du Midi.

Dans le système de M. Vanderswalmen, la jonction Nord-Midi sert uniquement aux trains internationaux. Or, le nombre n'en est que de 50 sur 320 trains qui entrent chaque jour à Bruxelles-Nord ou en sortent. Le dégagement ne serait pas suffisant pour que l'on pût échapper à un agrandissement de la station de Bruxelles-Nord, qui ne peut plus recevoir déjà, à l'heure actuelle, tous les trains qu'il serait utile d'y faire aboutir.

La solution serait donc incomplète en même temps que défectueuse.

G) PROJET DE M. MARÉCHAL, INGÉNIEUR PRINCIPAL HONORAIRE DE L'ADMINISTRATION DES CHEMINS DE FER.

Le projet de jonction Nord-Midi de M. Maréchal résulte de la juxtaposition de deux études successives.

La première avait pour but de supprimer, pour la station de Bruxelles-Nord, les inconvénients résultant de la situation de celle-ci en impasse.

Mais tous ces inconvénients continuant à subsister pour la station de Bruxelles-Midi, M. Maréchal a complété ensuite cette étude par une disposition analogue pour la station de Bruxelles-Midi.

Dans son ensemble, le projet prévoit le détournement des lignes de Louvain et de Malines, à partir de leur raccordement à l'entrée de la station de Schaarbeek. Ces deux lignes, rejetées vers la gauche, au delà de la rue Royale-Sainte-Marie-Nord, traversent en surélévation le chemin de fer

de ceinture actuel entre la place Verhoeckhoven et la rue Eenens, puis la chaussée de Haecht et la rue Teniers, pour entrer en tunnel sous la rue de l'Est.

Le tunnel, en pente de 0^m0049, en courbe de 500 mètres de rayon, se termine à la rue Verte. A partir de la rue de Brabant, la ligne est en surélévation de 7^m50 au-dessus des rues. La gare du Nord est établie, normalement à son axe actuel, entre la rue Linnée et un point situé un peu au delà de la rue du Marché.

A partir de la gare du Nord, une ligne à six voies en surélévation traverse l'Allée Verte et le quartier avoisinant la nouvelle gare aux marchandises de Tour et Taxis. Deux voies principales se raccordent au chemin de fer de ceinture, dans la direction de Laeken et Jette, deux autres dans la direction de Koekelberg. Les cinquième et sixième voies aboutissent à une gare de formation avec remises, située dans le triangle formé par les deux premiers raccordements et le chemin de fer de ceinture.

La ligne de ceinture-Est est détournée à partir de la rue de la Consolation, de manière à se rejeter dans les terrains plus élevés où serait reportée la gare de la rue Rogier, puis elle se raccorde, par deux branches d'un triangle, à la ligne de jonction reliant Schaerbeek à la nouvelle gare du Nord.

Telle est la première conception de M. Maréchal, qu'il a complétée dans la suite par une ligne se détachant de la ligne de ceinture-Ouest, à l'extrémité de la station de Koekelberg, se rejetant à l'extérieur du chemin de fer de ceinture, passant sous la chaussée de Gand, puis, un peu au delà de la chaussée de Ninove, passant sous le chemin de fer de ceinture pour traverser ensuite le canal. La ligne passe au dessus de la chaussée de Mous, des rues de la Clinique et Brogniez, de la rue d'Allemagne, pour venir se rattacher à la gare du Midi, dont l'axe est infléchi à environ 45° sur l'axe actuel.

Le premier tracé entre Schaerbeek et le chemin de fer de ceinture-Ouest, complété par un tronçon de celui-ci et par la ligne nouvelle vers Bruxelles-Midi, constitue ainsi, dans l'ensemble, une traversée continue de la ville entre Schaerbeek et la gare du Midi. Il est impossible, au moyen des plans sommaires fournis par l'auteur, de se rendre un compte exact des conditions d'établissement de cette dernière partie du tracé, de la façon dont les rues et quartiers sont traversés et de l'influence qu'elle peut avoir sur le développement de l'agglomération. Mais il suffit d'étudier avec quelque attention les premières parties du tracé, pour se rendre compte des inconvénients graves que présente le projet.

La ligne nouvelle, partant de la bifurcation à la sortie de la gare de Schaerbeek vers Louvain, à la cote 15^m24, passe au-dessus du chemin de fer de ceinture à la cote 26^m57, ce qui, pour une distance de 1,110 mètres, donne une rampe de 40 millimètres, comme l'indique le profil donné par l'auteur.

Si même on poussait la rampe jusqu'à la chaussée de Haecht à la cote 29^m07 et si, de plus, on relevait de 2 mètres la bifurcation vers Louvain, la rampe serait encore de plus de 8 millimètres par mètre sur

1,470 mètres de longueur et serait impraticable pour les trains des lignes d'Anvers et de Gand. Plus loin, la rampe serait encore de 0^m0069 sur 380 mètres de longueur jusqu'à la rue Teniers.

Cette partie de ligne longe à faible distance la rue Royale-Sainte-Marie-Nord et se place à un niveau peu différent de celle-ci. Elle traverse ainsi presque à niveau les nouveaux quartiers créés par la commune de Schaerbeek devant la gare de Schaerbeek et entre l'église de Saint-Servais et le chemin de fer de ceinture-Est. Cela équivaldrait à la suppression de ces quartiers.

De plus, la courbe raccordant la ligne de Gand à la voie nouvelle, dans la direction d'Anvers, coupe à niveau la rue Royale-Sainte-Marie-Nord, et la seconde courbe, raccordant cette même ligne de Gand à la direction vers Bruxelles-Nord, coupe sensiblement à niveau la place Verboeckhoven. Ce projet exige donc la suppression complète de toute la partie de la rue Royale comprise entre la place Verboeckhoven et la station de Schaerbeek.

Avant d'arriver à la rue de Waelhem, qu'elle traverse sensiblement à niveau, la ligne coupe le boulevard de ceinture établi dans le prolongement de l'avenue Van Praet à environ 4 mètres seulement au-dessus du niveau de ce boulevard, qui devient, dès lors, irréalisable.

La nouvelle station de la rue Rogier s'établit partie dans une tranchée atteignant 12 mètres de profondeur, partie en remblai dans la vallée de Josaphat, aménagée en parc public.

Il serait superflu de faire ressortir longuement les graves inconvénients qui résultent, pour la voirie, de l'orientation nouvelle de la gare du Nord. Il faut créer, au-dessus des rues de Brabant et du Progrès, de véritables tunnels de 150 mètres de longueur. Deux quartiers, comprenant environ cent cinquante maisons, doivent être démolis, à droite et à gauche de la gare actuelle, sans compter encore les très nombreuses maisons à démolir pour la percée des parties de ligne à ciel ouvert.

La gare de formation, constituant un triangle curviligne de 750 mètres de base, le long du chemin de fer de ceinture-Ouest, depuis la chaussée de Jette jusqu'à la station actuelle de Pannenhuis (Bruxelles-Nord-Ouest), et de 750 mètres de hauteur, jusqu'à la rue de Ribaucourt, soit environ 20 hectares de superficie, supprime tout un vaste et beau quartier réalisé aujourd'hui sous Molenbeek-Saint-Jean.

A la date du 21 juin 1901, M. Maréchal a proposé à ce tracé une variante supprimant en grande partie le tunnel en courbe qui aboutit à la gare du Nord. Cette partie de ligne, primitivement projetée sur le versant de la vallée du Maelbeek, serait remplacée par une ligne en tranchée sur le versant de la Senne, passant entre l'église Saint-Servais et l'hôtel de ville de Schaerbeek et continuant, à flanc de coteau, à 6 mètres de profondeur moyenne, pour se raccorder par une courbe de 250 mètres de rayon à la gare du Nord.

Cette variante traverserait de très nombreuses rues reliant la rue de Brabant et la rue Gallait à la rue Royale et entraînerait la démolition de très nombreuses maisons.

Le seul résultat serait de permettre le maintien de la gare de la rue Rogier à son emplacement actuel et, par conséquent, d'éviter la destruction de la vallée Josaphat. Mais tous les autres inconvénients subsisteraient.

Il est à remarquer encore que le projet ne prévoit que deux voies entre Schaerbeek et Bruxelles-Nord pour les trois lignes de Gand, d'Anvers et de Louvain, ce qui est manifestement insuffisant. Enfin, il convient de constater que la jonction proposée comporte la construction, à travers l'agglomération bruxelloise, depuis la bifurcation vers Louvain jusqu'à la gare du Midi, et non compris le détournement de la ceinture-Est et les triangles de raccord, de 9,100 mètres de lignes nouvelles, au lieu de 3,000 du projet adopté.

La dépense serait incomparablement plus élevée.

De plus, ce projet ne comporte pas de gare centrale, est très tortueux, d'une exploitation difficile à raison des rampes excessives du côté de Schaerbeek et ne dessert pas le cœur de Bruxelles.

Il suffit de ces quelques considérations pour faire écarter le projet, dont l'examen détaillé ferait reconnaître d'autres défauts encore.

L'idée traduite par M. Maréchal dans son premier projet était de faire de la station du Nord l'unique gare à voyageurs de Bruxelles.

Dans la variante de ce projet qu'il a présentée depuis, il maintient la gare de Bruxelles-Midi; mais, dans cette hypothèse, l'emplacement de la gare de formation, qui était en situation dans le premier système, ne répond plus à sa destination.

II) PROJET DE MM. RAU, ARCHITECTE, ET ZWICKER.

Ce projet, qui n'a pas été soumis par ses auteurs à l'Administration des chemins de fer, comprend, comme le projet de M. Müllender, l'abaissement des gares du Nord et du Midi. A la sortie de la première de ces gares, la ligne, au lieu de s'engager sous la rue Neuve, se jetterait sur la gauche pour continuer, en souterrain, sous une rue nouvelle à créer jusqu'à la caserne Sainte-Élisabeth, à l'emplacement de laquelle s'établirait une gare souterraine qualifiée de centrale. Au-dessus de cette gare serait créée une nouvelle Bourse. De là, la ligne continuerait, sous une grande voie publique nouvelle, jusqu'au carrefour de la Montagne-aux-Herbes-Potagères et de la rue d'Assaut, puis, à travers le quartier de la rue des Bouchers, jusqu'à la Bourse, d'où elle suivrait, par la rue du Midi et l'avenue du Midi, le tracé indiqué par M. Müllender.

La ligne est donc, tout comme celle qui est préconisée par M. Müllender, presque entièrement en souterrain ou en tranchée profonde dans la vallée de la Senne.

Elle soulève les mêmes objections et doit être écartée pour les mêmes motifs.

I) PROJET DE M. FOETTINGER, ARCHITECTE.

Le projet de M. Foettinger dérive d'une conception inexacte du rôle et des installations d'une gare centrale au cœur d'une grande ville.

« Une gare centrale, écrit M. Foettinger, pouvant réellement rendre des services, devrait être pourvue de toutes les installations voulues, telles que dépôt de voitures, remises à locomotives, magasins, atelier, etc., être de dimensions suffisamment vastes pour répondre à tous les besoins futurs et pouvoir servir de tête de lignes pour toutes les relations internationales, tout en étant à passage direct.

« Comme une gare semblable n'est pas possible dans le centre de la ville et que la distance entre le Nord et le Midi est seulement de 2,850 mètres, j'estime qu'une gare intermédiaire ne remplissant pas les conditions indiquées ci-dessus n'est pas nécessaire et que les services qu'elle pourrait rendre ne seront jamais en proportion des sommes énormes qu'elle coûterait.

« Dans bien des circonstances, il faudra faire partir de la gare centrale des trains supplémentaires, ajouter ou supprimer des voitures aux trains réguliers, ce qui ne pourra se faire qu'avec de grandes pertes de temps pour les voyageurs et des perturbations dans le service. »

Ce n'est évidemment pas à la gare centrale qu'incombe le rôle ainsi défini, mais bien aux gares de formation situées aux confins de l'agglomération.

Le projet de M. Foettinger comporte le maintien des gares du Nord et du Midi à leurs emplacements actuels et, de plus, la transformation de la gare actuelle de Bruxelles-Allée Verte en gare à voyageurs. Celle-ci aurait, à peu de chose près, la configuration et l'aménagement proposés pour Bruxelles-Nord.

Toutes trois comprendraient un certain nombre de voies pour les trains en passage, mais auraient de plus huit voies en cul-de-sac pour les trains ayant leur origine ou leur point d'aboutissement dans l'une ou l'autre de ces gares, c'est-à-dire que tous les inconvénients des gares à rebroussement seraient conservés en grande partie aux gares du Nord et du Midi et seraient créés, en outre, dans la nouvelle gare de l'Allée Verte.

La ligne de jonction proposée par M. Foettinger entre le Nord et le Midi emprunte, d'abord, au projet du Gouvernement, la sortie latérale à la gare du Nord par-dessus la rue de Brabant et, au delà, la majeure partie du tracé indiqué par M. Vanderswalmen. Elle est, en quelque sorte, une simple combinaison des deux tracés, avec une variante à l'entrée de la gare du Midi, qui est, tout comme la gare du Nord, relevée d'environ 7 mètres.

La ligne s'engage en tunnel à partir de la rue Verte, et, en supposant que la gare centrale s'établisse près du Palais des Académies, à la même profondeur que dans le projet de M. Vanderswalmen, la rampe entre ces

deux points serait de 12 millimètres par mètre, ce qui, dans les parties en courbe de 250 mètres de rayon, correspond à une rampe virtuelle de plus de 15 millimètres, absolument inadmissible, surtout en tunnel.

Entre la gare centrale et la sortie du tunnel, que M. Foettinger place à la traversée de la rue d'Angleterre, la rampe serait de près de 13 millimètres, en partie en courbe de 250 mètres de rayon, soit, virtuellement, 16 millimètres, au point de vue de la résistance à la traction.

Entre la rue d'Angleterre et la gare du Midi relevée, la rampe serait de 16 millimètres environ, en courbe de 250 mètres de rayon, soit une rampe virtuelle de près de 20 millimètres par mètre.

Cette partie en surélévation couperait tout accès direct des rues de Mérode et de Russie vers le boulevard du Midi.

La gare de l'Allée Verte, en surélévation, se raccorde, dans le projet, aux voies d'accès à la gare du Nord, suivant le tracé du raccordement actuel, qui devrait être relevé de manière à passer par-dessus la chaussée d'Anvers, les rues Gaucheret et Jolly, la rue du Progrès et le nouveau boulevard à créer sur la Seine voûtée.

Mais ce relèvement oblige à traverser l'avenue de la Reine à 3 mètres environ au-dessus du profil général de celle-ci et, par conséquent, à en supprimer la belle perspective.

Ce dispositif n'est donc pas admissible.

M. Foettinger prévoit, en outre, la création d'un raccordement nouveau, allant de la gare du Nord à la ligne de ceinture-Ouest et de là à la ligne vers Gand, en passant devant la gare nouvelle de Tour-et-Taxis.

Ce raccordement traverserait tout le nouveau quartier du port et de la gare aux marchandises et s'établirait, en surélévation, dans la rue Picard, qui sert de voie d'accès et de sortie pour la nouvelle gare aux marchandises. Les supports du viaduc à construire dans cette rue seraient autant d'obstacles à la libre circulation des véhicules dans cette artère, extrêmement animée.

On peut signaler encore l'aménagement défectueux des trois gares, où l'échange des voyageurs entre les voies en cul-de-sac et les voies de passage serait extrêmement difficile et lent.

Le projet doit donc être repoussé, parce que la ligne de jonction serait inexploitable pour les gros trains, parce qu'elle nuirait dans une mesure inadmissible à l'esthétique de la ville, enfin, parce que les dispositions des gares seraient défectueuses.

Dans la solution préconisée par M. Foettinger, on retrouve, en effet, les trois systèmes suivants :

- 1° Les gares de passage, comme dans le projet de l'Administration ;
- 2° Les pseudo-gares de passage pour les trains qui viennent mourir à Bruxelles ;
- 3° Les gares à rebroussement.

Cette combinaison ne peut se concilier avec les nécessités d'une bonne exploitation.

J) PROJETS DE M. D. MOTTE, DESSINATEUR.

M. Motte est l'auteur de deux projets : l'un de jonction directe du Nord au Midi avec gare centrale près de la Bourse, paru en 1900 ; l'autre, soumis au Département le 30 juillet 1904, a pour but, d'après l'auteur, la suppression du rebroussement et de l'encombrement des gares du Nord et du Midi, sans jonction directe.

Le projet de jonction directe est inspiré des mêmes idées que celles qui ont guidé M. Müllender et d'autres auteurs de projets de jonction souterraine dans le bas de la ville. C'est en quelque sorte une simple ligne droite, tracée sur le plan de la ville entre les gares du Nord et du Midi, avec la préoccupation de ne pas reproduire les tracés des projets antérieurs.

Le tracé de M. Motte n'est donc, en quelque sorte, qu'une variante des projets précités.

Comme ceux-ci, il prévoit l'abaissement des deux gares du Midi et du Nord, l'établissement entre elles-ci de deux voies principales seulement, en tunnel sous les pâtés de maisons situés entre la rue Neuve, les rues des Fripiers et du Midi, l'avenue du Midi, d'une part, les boulevards du Nord, Auspach et du Hainaut, d'autre part, passant ainsi sous des constructions à nombreux étages et de grande valeur et sous l'église du Finistère, la Bourse et le Palais du Midi.

On peut invoquer contre ce projet tous les arguments déjà cités à propos du projet Müllender et de tous ceux qui s'établissent dans les terrains d'alluvions de la vallée, en exigeant en même temps l'abaissement notable de la plate-forme des gares du Nord et du Midi.

Le second projet présenté par M. Motte ne comporte plus l'établissement d'une jonction souterraine entre les gares du Nord et du Midi.

Cette jonction pourrait, d'après l'auteur, être réalisée au moyen d'un tramway électrique à la surface, pénétrant dans chacune des gares extrêmes et empruntant entre les deux gares les voies existant aux boulevards du centre.

Dans le système proposé, les voies de la gare du Nord seraient abaissées, d'après l'auteur, de 5 mètres. En réalité, il faudrait, pour réaliser le programme tracé, un abaissement de 6 mètres pour passer en tunnel sous la place Rogier.

La gare du Nord, confinée dans son périmètre actuel à peine agrandi par de petites emprises latérales, comprendrait seize voies, comme actuellement.

Les trottoirs d'embarquement auraient 5^m50 seulement de largeur, à l'exception de ceux où s'installeraient les supports de la gare couverte, trottoirs qui auraient 7^m50 de largeur.

Les voies seraient subdivisées en groupes alternés, de deux voies chacun, affectés soit à l'arrivée soit au départ des trains. Ainsi, les voies 1 et 2 serviraient à l'arrivée ; les voies 3 et 4, au départ, et ainsi de suite. On

constituerait, au moyen des seize voies, trois groupes principaux, de cinq, de six et de cinq voies, affectées les unes à l'arrivée, les autres au départ, chaque groupe aboutissant à deux voies de manœuvre en cul-de-sac, établies en majeure partie sous la place Rogier, jusqu'à l'alignement des maisons longeant le boulevard Botanique. Ces deux voies aboutiraient à leur extrémité à une plaque tournante pour locomotives.

L'auteur définit ainsi le mode d'exploitation de la gare.

« A son entrée en gare, le train qui se trouve sur une des voies
 » d'arrivée A viendrait s'arrêter de manière que la première voiture ne
 » dépassât pas l'extrémité du quai, la machine étant ainsi vers le milieu de
 » la longueur des chemins inclinés.

« Après la descente des voyageurs, le train, empruntant le sous-sol de
 » la gare ainsi que l'un des tunnels, continuerait jusqu'au moment où la
 » machine se trouverait engagée sur la plaque tournante correspondante,
 » disposée comme il convient.

« A ce moment, le moteur serait séparé du train et la plaque tournante,
 » étant virée de la quantité voulue, permettrait à la locomotive et au ten-
 » der d'emprunter la voie libre du tunnel pour aller se placer à l'autre
 » extrémité du train.

« L'accrochage aurait lieu entre le tender et le fourgon d'arrière, qui
 » deviendrait ainsi fourgon d'avant, et la machine, empruntant l'une des
 » courbes de 200 mètres de rayon, dirigerait le train sur la voie libre
 » désignée parmi celles du faisceau des voies de départ.

« La locomotive rentrerait, seule ou avec le train, à la remise ou pour-
 » rait remorquer le train pour un autre voyage.

« En adoptant le chiffre de dix minutes pour le dégagement de la voie
 » d'arrivée ainsi que la remise du train sur une voie de départ, en comptant
 » une journée de douze heures, pendant lesquelles les trains pourraient se
 » suivre de dix en dix minutes, le nombre de trains que les seize voies de
 » la gare du Nord permettraient de recevoir s'élèverait à environ 1,400 par
 » jour, soit au moins le triple de celui d'aujourd'hui. »

Ces quelques indications suffisent pour juger de la valeur pratique de la solution. Elle exige, tout d'abord, l'abaissement de 6 mètres de la plate-forme de la gare, chose qui, dans les terrains d'alluvions, conduirait à des difficultés d'exécution très grandes.

La gare ne comprend que seize voies, alors que la gare de 1901, qui a été à certains moments si insuffisante, en comptait quatorze. Il y aurait insuffisance d'autant plus grande que le mode d'exploitation indiqué exige, pour qu'un train entrant puisse être garé, que deux voies, une d'arrivée et une autre de départ, soient libres, alors que, dans la disposition actuelle, un train entrant est amené aux voies de garage par un simple retrait en arrière, sans emprunter d'autre voie bordée de trottoir.

La largeur de 5^m50 pour les trottoirs est de beaucoup insuffisante. Il en est de même de la longueur de 190 mètres pour les voies de manœuvre en cul-de-sac. La composition actuelle de certains de nos trains exige une longueur utile de 300 mètres.

Contrairement à ce que dit l'auteur, le chargement ou le déchargement des bagages ne pourrait se faire dans le sous-sol pendant le virage et le retour de la machine, les fourgons de tête des trains entrants étant engagés dans des tunnels n'ayant que la largeur nécessaire à la circulation des trains, sans quais latéraux pour les tricycles à bagages. Même objection pour les fourgons de queue des trains partants.

Le nombre de 4,100 trains par jour qu'indique M. Motte pour la capacité de trafic de la gare suppose que, pendant toute la journée, chaque voie d'arrivée puisse recevoir un train toutes les dix minutes et chaque voie de départ puisse servir à l'expédition d'un train au bout du même laps de temps.

La durée de la manœuvre étant de dix minutes, ce calcul ne serait vrai que si chaque voie d'arrivée était desservie en tête par une voie de manœuvre propre, tout train entrant pouvant ainsi, après débarquement des voyageurs, être immédiatement reçu sur la voie aboutissant à la plaque tournante.

Dans le dispositif indiqué, il n'en est pas ainsi. Les voies sont groupées de telle façon que trois voies d'arrivée aboutissent à une même voie de retrait de la rame. Chaque train exigeant, pour sa manœuvre complète, une durée de dix minutes, chaque groupe de deux voies en cul-de-sac ne pourrait servir qu'à six manœuvres par heure, soit environ dix-huit pour les trois groupes ou deux cent seize pour une durée de douze heures.

La capacité de la gare est ainsi théoriquement réduite au tiers de ce qu'indique M. Motte, soit environ sa capacité actuelle, et, en fait, à bien moins encore, puisque le mouvement des trains est loin d'être régulièrement réparti pendant toute la durée du service et que tous les trains entrants ne peuvent repartir immédiatement sans garage préalable.

En résumé, la gare proposée ne se distingue pas essentiellement des gares à rebroussement ordinaires et bien moins encore des gares à rebroussement où, comme à Saint-Lazare, à Paris, les trains entrants repartent immédiatement de leur voie d'entrée après virage de la locomotive. Sa capacité de trafic reste toujours très réduite.

En outre, le mode d'exploitation projeté ne tient pas compte des changements de machine, des modifications aux rames, de l'alimentation des moteurs, etc.

Les dispositions à la gare du Midi seraient, dans le projet, analogues à celles du Nord.

..

C'est après examen de ces solutions si diverses que les trois Commissions successives se sont chaque fois prononcées à l'unanimité en faveur du projet adopté par le Gouvernement et les Chambres.

CHAPITRE VII.

Description du projet adopté.

Avant tout, et c'est là un point essentiel, il importe de faire ressortir que l'idée de la jonction Nord-Midi n'est nullement née, comme beaucoup le prétendent, de la préoccupation de créer à Bruxelles une gare centrale.

Si la création d'une gare centrale était l'objectif poursuivi, on pourrait affirmer que la jonction ne répondrait pas à un besoin réel du réseau des chemins de fer.

L'idée de la jonction est née, tout au contraire, de la nécessité de remédier à l'insuffisance absolue des installations des gares du Nord et du Midi. Elle a, en outre, cet avantage inappréciable de relier entre elles les parties Nord et Sud du réseau de voies ferrées belges.

Personne ne conteste que la situation des gares du Nord et du Midi est tellement tendue que des modifications importantes doivent y être apportées. On a même pu se demander à certains moments si la sécurité du service pouvait être suffisamment garantie à Bruxelles-Nord.

Il y a quelques années, l'exploitation de la gare du Nord a pris un caractère vraiment calamiteux non seulement pour Bruxelles, mais pour le pays tout entier, les trains subissant sur les points les plus éloignés des retards d'une et même de plusieurs heures, répercussion de l'irrégularité du service à la gare du Nord due à l'insuffisance des installations.

Certes, depuis cette époque, le Gouvernement s'est imposé de lourds sacrifices pour remédier, dans la mesure des besoins urgents, à cette situation calamiteuse.

Mais il est acquis que l'aménagement actuel ne constitue pas une solution du problème. L'entrée et la sortie des trains ont été facilitées par un aménagement plus méthodique des voies et la création de voies principales nouvelles, mais les ressources pour l'embarquement et le débarquement des voyageurs n'ont guère pu être augmentées.

La gare du Nord possédait il y a quelques années, au temps de crise dans l'exploitation, 14 voies bordées de quais.

Elle en possède actuellement 46 et ce nombre ne peut plus être augmenté, la largeur du terre-plein de la gare au droit des quais d'embarquement ne permettant pas l'installation d'un plus grand nombre de voies accostables par les voyageurs. Il faut aussi noter que la largeur et la disposition que l'on a pu donner aux quais est bien loin de répondre à ce que l'on peut exiger d'une solution définitive.

Les travaux qui ont pu être exécutés ne sont un acheminement ni vers la réalisation de la jonction Nord-Midi, ni même vers un aménagement méthodique de la gare du Nord conservée en impasse.

Des millions ont été dépensés pour cet aménagement provisoire : on n'a

pu éviter cette dépense, bien qu'elle soit en très grande partie inutile pour l'avenir. On a dû la faire parce que la jonction Nord-Midi n'a pas été réalisée plus tôt. On ne pouvait, en attendant cette jonction, laisser se perpétuer à la gare du Nord l'encombrement qui y a sévi.

On a couru au plus pressé en établissant une situation provisoire convenable.

Mais si l'on voulait conserver à la gare du Nord son caractère de gare de rebroussement, si l'on renouait à l'exécution de la jonction, on se trouverait à très bref délai, quelques sacrifices que l'on ait faits dans ces derniers temps, dans la situation inextricable d'il y a quelques années.

Le problème du dégagement des gares du Nord et du Midi se pose encore tout entier, tout comme avant l'exécution des travaux récents de la gare du Nord.

Déjà la première Commission instituée au sein de l'Administration des chemins de fer, en 1895, après avoir examiné les projets d'aménagement des gares du Nord et du Midi à leurs emplacements actuels, après avoir étudié la question du recul de ces gares à des emplacements divers, après avoir examiné et discuté les divers projets de jonctions et reconnu l'insuffisance ou les défauts de nombreuses solutions, a tracé le programme auquel doit satisfaire une jonction directe à travers l'agglomération bruxelloise.

L'idée mère qui est sortie des délibérations, c'est qu'il y avait lieu d'adopter ce qui a été fait dans les conditions les plus rationnelles et les plus heureuses à Berlin par la création de la Stadtbahn qui traverse cette ville. Aux deux extrémités convergent toutes les lignes qui desservent la capitale allemande et la plupart des trains parcourent la ligne de jonction en s'arrêtant en des points convenablement choisis.

Ce système offre l'avantage de permettre aux voyageurs de choisir dans la ville le point d'embarquement ou de débarquement le plus favorable, eu égard à la région où les appellent leurs affaires.

D'un autre côté, au point de vue du service, la transformation des stations en gares de passage facilite l'exploitation, augmente les facilités d'utilisation des lignes et réduit notablement la dépense.

La Commission, s'inspirant de l'expérience des pays étrangers et des résultats si heureux obtenus à Berlin, s'est attachée dans son programme à faire converger, à la station du Nord, toutes les lignes du nord, de l'est et de l'ouest, à concentrer à la gare du Midi les lignes de la partie méridionale du pays et à établir une relation facile entre ces deux groupes de lignes par une jonction assurant une bonne exploitation.

La création d'une gare centrale n'est pas absolument indispensable, mais elle sera de la plus grande utilité pour le public et elle permettra, au moyen d'un supplément de dépense relativement peu élevé, de rendre l'ensemble du travail très productif de recettes.

Le voyageur arrivant des lignes du nord et appelé par ses affaires dans le centre de la ville, ou dans la région proche de la place de la Constitution,

n'hésitera pas à acquitter un supplément de cinq ou de dix centimes pour pouvoir, en quelques minutes et sans quitter le train, être rendu à destination.

Pour permettre au système admis en principe par la Commission de fonctionner dans les conditions les plus complètes, il faut aussi prévoir la création de gares de formation pour les trains de voyageurs à l'extrémité de la gare du Midi, d'une part, de la gare du Nord, d'autre part.

Nous aurions ainsi dans l'avenir deux catégories de trains : les uns, que nous n'avons guère aujourd'hui parce que Bruxelles forme une solution de continuité dans notre réseau, venant des lignes du nord, de l'est et de l'ouest, pour continuer à travers Bruxelles vers les lignes du midi ou inversement; les autres qui prennent naissance ou meurent à Bruxelles.

Un grand nombre de voyageurs n'auraient plus, comme aujourd'hui, à subir deux transbordements et la mesure se traduirait, pour l'Etat, par une économie de 300,000 à 600,000 francs dans les dépenses d'exploitation.

Les trains des directions de Courtrai, d'Ostende, de Termonde, d'Anvers, de Liège et de Namur se formeraient à Bruxelles-Midi et passeraient par la halte centrale et la gare du Nord. En sens inverse, ceux qui desservent les lignes du Midi auraient comme point de départ Bruxelles-Nord et feraient arrêt à la halte centrale et à la gare du Midi, *de telle sorte que tous les trains sans distinction desserviraient les trois stations.*

A Berlin, ce système n'a pu être réalisé complètement parce que la jonction ne comprend que deux voies ⁽¹⁾ et qu'ainsi une partie des trains ne peuvent la parcourir. Cette expérience doit nous instruire.

Tel est, à grands traits, le programme général de la jonction Nord-Midi.

Nous allons examiner comment ce programme sera réalisé et les conséquences heureuses qui en résulteront pour l'exploitation des chemins de fer, pour le public en général, pour la province et pour la ville de Bruxelles.

Tracé de la jonction proposée.

Dans le système adopté, une gare de formation des trains de voyageurs est établie dans le quadrilatère, dit de Schaerbeek, entre la rue des Palais et la gare de Schaerbeek. Cette gare de formation comprend des voies de garage, des voies pour le nettoyage des voitures, des installations pour le chauffage de celles-ci et toutes les dépendances que comporte le rôle assigné à cette gare.

Deux voies de circulation directes, indépendantes des voies principales des lignes aboutissant à Bruxelles-Nord, relient cette gare de formation aux

(1) Indépendamment de deux voies affectées au service urbain.

voies de la gare de Bruxelles-Nord longeant les quais d'embarquement et de débarquement des voyageurs.

Ces voies à quais sont relevées d'environ 7 mètres pour permettre de supprimer les passages à niveau des rues Rogier et Allard qui traversent la gare et, dans la partie nouvelle du tracé, de passer en viaduc au-dessus des premières rues franchies par la jonction.

A la sortie de la gare du Nord, les voies, déviés vers la gauche, passent à 6^m35 au-dessus de la rue de Brabant, puis au-dessus de la rue des Plantes.

Au delà, la rue Saint-Lazare est coupée par la ligne qui passe à faible profondeur sous le pavage de cette rue. Une passerelle pour les piétons est prévue en ce point afin de leur éviter tout détour.

L'aménagement de la voirie du quartier figuré dans les plans primitifs et qui avait donné lieu à des critiques de la part de l'Administration communale de Saint-Josse-ten-Noode a, dans ces dernières années, fait l'objet de nouvelles études conjointement avec cette Administration.

Le projet de déplacement de l'axe de la jonction que l'Administration communale avait préconisé pour permettre le passage de la rue Saint-Lazare au-dessus de la voie ferrée a, de commun accord, été reconnu irréalisable. Il reposait sur des erreurs de cotes de niveau que renfermait le plan d'après lequel l'Administration communale l'avait dressé.

Mais il a été reconnu possible de créer une rue oblique nouvelle partant du coin de la place Rogier pour rejoindre la rue du Chemin de fer en passant par-dessous la ligne de jonction.

Par la création de cette rue oblique, les attelages partant de la place Rogier et remontant actuellement la rue Saint-Lazare ne subiront aucun allongement de parcours en passant par la rue oblique et par un tronçon de la rue du Chemin de fer pour rejoindre la rue Saint-Lazare.

Cette rue nouvelle aura, de plus, pour la rue de Brabant, les plus heureuses conséquences. La ligne de tramways vers le Parc du Cinquantenaire empruntant aujourd'hui un tronçon de la rue de Brabant pour remonter par la rue du Chemin de fer sera, dans le dispositif nouveau, rejetée directement de la place Rogier dans la nouvelle rue oblique.

Il en résultera un avantage considérable pour la première partie de la rue de Brabant qui, faut-il le dire, est aujourd'hui encombrée à l'excès par la circulation intense qui s'y fait et par le stationnement des voitures publiques le long du bâtiment de la gare.

L'Administration communale de Saint-Josse-ten-Noode, tout en persistant à croire que la jonction Nord-Midi lui sera en tout cas défavorable, considère cependant comme une compensation sérieuse, quoique partielle, la création de cette rue oblique. Elle s'est ralliée au projet nouveau de voirie sous la réserve que les expropriations nécessaires seront faites par l'État, la commune prenant à sa charge les frais d'aménagement de la rue, égouts, pavage, frais qui seront récupérés par la perception normale des taxes communales.

Au delà de la rue Saint-Lazare, la ligne de jonction aborde le Jardin Botanique où elle entre en tunnel.

Le Conseil de surveillance du Jardin Botanique ayant émis des craintes au sujet des conséquences qu'aurait le travail pour l'aspect du Jardin, le tracé a été soumis à une étude spéciale en vue de dissiper ces craintes.

Le tracé adopté aujourd'hui pour la traversée du Jardin Botanique évite l'abatage de quelques arbres déjà anciens, en même temps que toute modification aux serres de collections et aux terrasses étagées du Jardin.

Ainsi disparaissent entièrement les appréhensions du Conseil de surveillance.

La ligne, traversant ensuite en tunnel le boulevard Botanique, continue en souterrain entre la rue Pacheco et la rue de Schaerbeek et passe à l'emplacement de l'ancienne caserne Sainte-Elisabeth pour continuer au delà sous la rue de Berlaumont.

La ville de Bruxelles ayant, au cours de l'année 1907, donné connaissance à l'Administration des chemins de fer des projets de voirie qu'elle a arrêtés en principe pour l'aménagement du quartier de la rue des Sables et la création d'une artère nouvelle entre les Galeries Saint-Hubert et la porte de Schaerbeek, l'étude de détail de cette partie du tracé de la jonction a été faite avec la préoccupation de permettre la réalisation de ces projets. Ceux-ci pourront être exécutés par la ville, même après l'achèvement de la jonction, les tracés des diverses artères se conciliant avec l'existence du souterrain.

Au delà de la rue de Berlaumont, la ligne, restant en tunnel sous les rues de la Collégiale, de Sainte-Gudule et de Loxum, pénètre dans le quartier dit de la Putterie où s'établit la halte centrale.

Au delà de la halte centrale, la jonction, passant sous les rues de la Madeleine, de l'Hôpital, de l'Escalier, etc., se poursuit en tunnel jusqu'aux abords de l'église de la Chapelle.

En ce point, grâce à une dénivellation brusque du coteau, la ligne arrive à ciel ouvert et passe immédiatement au-dessus de la rue des Brigitines. Elle traverse les rues des Tanneurs et du Miroir en viaduc et se continue, toujours surélevée, dans les pâtés de maisons compris entre l'avenue du Midi et la rue de Terre-Neuve. Elle aboutit ainsi, en surélévation d'environ 7 mètres, au boulevard du Midi qu'elle traverse par un viaduc, de même que la place de la Constitution, pour atteindre enfin la gare du Midi où les voies seront surélevées d'environ 6^m50.

Toute la gare du Midi et les lignes aboutissantes sont relevées de manière à constituer, dans la direction de Hal, un long palier jusqu'au delà de la station actuelle de Forest, dont le passage à niveau peut ainsi être également supprimé. Ce relèvement est d'ailleurs imposé encore par la construction de la nouvelle ligne décrétée de Bruxelles-Midi à Gand-Saint-Pierre qui, devant franchir la crête de partage entre les bassins hydrographiques de la Seine et de la Dendre, doit se maintenir à une cote relativement élevée.

Le relèvement de la gare du Midi à la cote de 27^m64 permet la suppression du passage à niveau dit de la rue Théodore Verhaegen et son remplacement par un viaduc inférieur. Il rend possible, en outre, dans l'avenir, la création de tels autres passages inférieurs qui seraient reconnus nécessaires et dont les communes riveraines de la gare du Midi ont demandé l'établissement.

A l'extrémité de la gare à voyageurs, dans la direction de Forest, se place une gare de formation des trains de voyageurs analogue à celle de Schaerbeek et qui est reliée aux voies d'embarquement par des voies de circulation indépendantes des voies principales des lignes aboutissant à Bruxelles-Midi.

Profil en long de la jonction.

Les voies longeant les quais d'embarquement étant placées respectivement :

A Bruxelles-Nord à la cote 24^m67,

A la halte centrale à la cote 25 mètres,

A Bruxelles-Midi à la cote 27^m64,

la ligne, d'un développement de 3,000 mètres, pourrait ainsi n'avoir qu'une rampe longitudinale moyenne extrêmement faible, moins d'un millimètre par mètre.

Mais, afin d'assurer le drainage de la plate-forme des voies et aussi pour respecter certains points de sujétion, il a été substitué à cette rampe continue très faible un profil composé de pentes et rampes successives ayant au maximum 0^m003 par mètre, sans influence appréciable sur la traction des trains.

Ce profil en long est donc très favorable, même pour des parties de lignes en tunnel où il est de règle de réduire les rampes sensiblement en dessous des chiffres admis pour les parties à ciel ouvert.

Installation et aménagement des gares.

GARE DU NORD.

La gare du Nord est aménagée sur l'emplacement de la gare actuelle dont le terre-plein, insuffisant pour une gare en impasse, convient pour l'installation d'une gare de passage dans les conditions requises pour une bonne exploitation, non seulement dans le présent, mais aussi dans l'avenir.

Tous les passages à niveau quels qu'ils soient, depuis Jette, Haeren, Dilbeck et la gare du Quartier-Léopold, seront supprimés et seront remplacés par des passages en dessous ou au-dessus des voies ferrées.

A l'entrée de la gare du Nord seront établies huit voies principales assurant l'indépendance absolue des diverses lignes aboutissant à la gare du Nord.

Il y aura ainsi deux voies principales distinctes pour chacune des lignes de Gand, d'Anvers et de Liège jusqu'à Schaerbeck, de la ceinture-Est vers le Quartier-Léopold et deux voies pour une ligne spéciale directe — éventuellement une ligne à traction électrique — d'Anvers.

En outre, deux voies, dites de circulation, seront affectées aux relations de service entre la gare de formation des trains de voyageurs à créer aux abords de Schaerbeck et les voies bordées de quais de la gare du Nord. Ces deux voies seront utilisées pour amener aux voies d'embarquement ou pour aller déposer sur les voies de garage les trains qui seront formés au départ de Bruxelles-Nord vers les lignes du Midi ou qui mourront en cette gare après leur arrivée de ces lignes.

Ces dix voies resteront indépendantes les unes des autres jusqu'aux abords immédiats des quais d'embarquement.

Le plan indique aussi dix voies bordées de quais ayant 7^m50 et 9 mètres de largeur et 300 mètres de longueur utile, pouvant être allongés encore.

Toutes les voies de la gare seront surélevées de manière à passer en viaduc par-dessus les rues Rogier et Allard. Grâce à ce dispositif cette dernière rue, coupée depuis quelques années, pourra être rendue à la circulation sur toute sa longueur.

Les voies à quais se trouveront ainsi à environ 6^m50 au-dessus des rues de Brabant et du Progrès.

Sous les quais sera établi un bâtiment de service, en U, dont les ailes latérales seront en façade sur les deux rues précitées. Ce bâtiment sera affecté au service des voyageurs et des bagages.

Pour éviter l'encombrement et répartir le mouvement des voyageurs entre les deux rues latérales à la gare, la partie de ce bâtiment longeant la rue du Progrès sera affectée au départ des voyageurs dans la direction des lignes de l'ouest, du nord, de l'est et du Luxembourg; la partie longeant la rue de Brabant, au départ des voyageurs dans la direction des lignes du Midi. Ces deux ailes seront reliées entre elles pour permettre aux voyageurs de passer d'un côté à l'autre du bâtiment.

Une large galerie, transversale aux voies et passant sous celles-ci, conduira les voyageurs au pied des escaliers d'accès aux divers trottoirs d'embarquement.

Le service des bagages se fera dans le même bâtiment sous voies, d'où, par des couloirs et des ascenseurs, les colis seront amenés sur les trottoirs d'embarquement, en face des fourgons, sans traverser le mouvement des voyageurs.

À l'arrivée, les voyageurs descendant des trottoirs par les escaliers, sortiront de la gare par la façade sud du bâtiment de service et se trouveront ainsi dans la grande gare couverte actuelle transformée en une cour de service où stationneront les voitures privées ou publiques. La montée en voiture se fera ainsi à couvert dans la halle, d'où les équipages sortiront directement, vers la place Rogier, par des baies à créer dans la façade principale du bâtiment actuel.

Ce dernier sera affecté à des services administratifs indépendants du service propre de la gare.

A noter encore, dans le plan d'aménagement de la gare, la disposition des voies en tête des trottoirs, justifiée par le mode spécial d'exploitation de la jonction.

La traction des trains sur la jonction se fera par des moteurs électriques attelés en tête des trains.

Mais, afin d'éviter des manœuvres, des rebroussements et le retard qui résulterait d'un retrait de la locomotive et aussi afin de permettre aux trains, à l'autre extrémité de la ville, de poursuivre immédiatement leur trajet au moyen des moteurs à vapeur, ceux-ci ne seront pas détachés des trains dans le parcours de la jonction. Les cheminées en seront encapuchonnées afin d'éviter les fumées et les moteurs électriques s'attelleront en tête des moteurs à vapeur dont ils se détacheront ensuite par une simple manœuvre en avant vers une voie spéciale de garage.

Des voies en impasse sont indiquées dans le plan de la gare pour recevoir ces moteurs électriques en attente pour le départ ou en garage momentané après leur arrivée de l'extrémité opposée de la jonction.

HALTE CENTRALE.

Dans les premiers projets et jusqu'en 1903, il s'agissait d'établir, au cœur de la ville, une *gare centrale*.

Cette appellation a fait croire qu'il était question d'une gare complète avec voies de garage et de formation, plaques de virage, voire même remises aux voitures et aux locomotives, certains allant jusqu'à la création en ce point d'un service de marchandises.

Est-il nécessaire de déclarer que de telles conceptions n'ont jamais existé?

La gare centrale qu'il était question de créer était une station de passage des trains de voyageurs, sans voies de manœuvres ou de garage, ou installations accessoires quelconques.

C'était, en somme, un simple épanouissement des voies principales de la jonction, dont les six voies principales se décomposaient en un faisceau de dix voies bordées de quais d'embarquement. On ne peut guère concevoir dispositif plus simpliste.

Il n'est peut-être pas inopportun de rappeler quelle était cette disposition première et pourquoi il a dû y être renoncé dans la suite.

La gare centrale, dont le plan fut soumis, en 1900, à l'enquête préalable au décret d'utilité publique, s'établissait, tout comme la halte décidée aujourd'hui, dans le quadrilatère délimité par les rues de la Madeleine, Cantersteen, Marché-au-Bois, de Loxum et de la Montagne. Elle se confinait au cœur de ce quartier dont la périphérie n'était entamée que pour la création des rues d'accès vers la gare.

Elle se cantonnait ainsi dans des terrains de valeur relativement faible.

Elle était prévue à front d'une artère principale montant du carrefour du Marché-aux-Herbes, en face de la sortie des Galeries Saint-Hubert, jusqu'au carrefour du Marché-au-Bois et de la rue des Paroissiens.

Cette artère principale, inspirée du tracé proposé par M. l'architecte Maquet, tracé modifié quelque peu pour s'adapter aux besoins nouveaux, avait une largeur de 20 mètres au minimum et s'épanouissait en deux places spacieuses longeant la gare sur deux de ses côtés.

L'une, faisant face en quelque sorte au Marché-aux-Herbes, d'une superficie comparable à celle de la place Rogier, bordait la gare du côté de la sortie des voyageurs et devait servir au stationnement des voitures publiques.

La seconde place longeait le bâtiment du service de départ des voyageurs, à angle droit sur la façade de sortie.

La superficie de cette place, où les voitures ne devaient que s'arrêter pour déposer les voyageurs en partance, sans y stationner, était quelque peu moindre que celle de la première.

Deux rues latérales, de 20 mètres de largeur chacune, reliaient ces places de stationnement d'un côté au carrefour du bas de la rue de Loxum, de l'autre, à la rue de la Madeleine, dans le prolongement de la rue Duquesnoy.

Le bâtiment affectait la forme d'une équerre dont chaque branche était longée par une place publique. L'une des branches, côté du départ, avait une longueur de 400 mètres et une largeur minimum de 20 mètres. L'autre branche, côté de la sortie des voyageurs, comprenant outre celle-ci la halle aux bagages, s'étendait sur une longueur de 160 mètres et une largeur de 15 mètres.

Grâce au grand développement de ces ailes, il pouvait être donné au vestibule d'entrée comprenant le service de distribution des billets et celui d'enregistrement des bagages au départ, des dimensions inusitées en Belgique et comparables aux plus vastes installations des gares modernes allemandes.

Ce vestibule mesurait, en effet, plus de 100 mètres de longueur sur 15 et 20 mètres de largeur.

Le public pénétrant dans ce vestibule, au point d'intersection des deux ailes, se serait trouvé devant les nombreux guichets de distribution des billets. Vers la gauche un large couloir menait aux salles d'attente et au buffet, tandis que vers la droite, dans l'aile en retour, s'allongeait le vaste hall du service des bagages où le voyageur pouvait, presque sans se déplacer, faire enregistrer ses bagages aussitôt après avoir pris son billet.

Cette disposition, juxtaposant la distribution des billets et l'enregistrement des bagages, paraît à des critiques souvent formulées contre l'éparpillement de ces services dans maintes de nos grandes gares actuelles. Des couloirs spéciaux permettaient d'amener les bagages jusqu'en face des fourgons des trains, aux deux extrémités des trottoirs, évitant ainsi la circulation des tricycles au milieu de l'affluence des voyageurs.

Les six voies principales de la ligne de jonction s'épanouissaient en dix voies longeant des trottoirs de 7 et 8 mètres de largeur pour les deux trottoirs extérieurs ne desservant qu'une voie, de 10 mètres, pour les trois quais intermédiaires bordés de deux voies.

Ce projet de gare centrale, largement conçu, aux dégagements spacieux, eut ainsi réuni les dispositifs modernes les plus méthodiques que l'on trouve dans les gares étrangères.

Des considérations étrangères à l'exploitation des chemins de fer ont amené le Gouvernement à modifier et à restreindre quelque peu ces dispositions d'ensemble.

En séance du 23 juin 1899, le Collège échevinal de la ville de Bruxelles formulait une protestation contre le développement donné à ce projet de gare centrale.

« En ce qui concerne la gare centrale, il suffit de jeter un coup d'œil »
 » sur le plan pour établir que, si la jonction Nord-Midi constitue une amélioration indisutable du réseau des chemins de fer et la nouvelle gare »
 » centrale un embellissement de la capitale, la mise à exécution de ce projet »
 » aura, par contre, des résultats désastreux au point de vue des impôts »
 » communaux.

» L'établissement de la gare dans le quartier de la rue de la Pâtisserie »
 » nécessitera un remaniement complet du tracé des voies de grande communication. Les surfaces considérables de propriétés bâties à démolir »
 » seront, pour une large part, remplacées par des voies publiques qu'il »
 » faudra entretenir, éclairer et surveiller. Les recettes de la ville pour »
 » impôts, vente de gaz, d'eau et d'électricité seront, pendant la période de »
 » transition surtout, réduites dans des proportions effrayantes, et l'on peut »
 » dire que, à moins d'intervention de l'État, les conséquences du projet »
 » seraient néfastes pour le budget communal.

» M. le Ministre Vandeppeereboom a démontré à la Chambre que les »
 » revenus à retirer par l'État du chef de la circulation sur la ligne de »
 » jonction Nord-Midi suffiront pour couvrir le capital à engager. L'État ne »
 » peut pas enrichir son réseau de chemins de fer en ruinant la ville de »
 » Bruxelles. »

Dans la séance du Sénat du 21 août 1903, M. LIEBAERT, *Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes*, exposait ainsi les circonstances qui ont amené la réduction des dispositions premières :

« L'honorable comte de Mérode Westerloo et l'honorable M. Hanrez »
 » se sont élevés contre l'idée que la gare centrale ne serait qu'une halle.
 » Moi aussi, Messieurs, j'aurais préféré faire grand, vaste, spacieux, avoir »
 » des installations très complètes et largement comprises, moins en vue du »
 » présent ou d'un avenir prochain, mais en vue d'un avenir éloigné, aussi »
 » les premiers plans étaient-ils conçus dans ce sens; vous savez pourquoi je »
 » les ai modifiés : je me suis heurté aux protestations de la ville de »
 » Bruxelles, jalouse de son territoire. J'ai dû me restreindre, renoncer à »

» l'idée d'une vaste gare; la ville aurait bien voulu que je cache mes
 » installations sous terre à la manière des stations du Métropolitain de
 » Paris, et, je dois le reconnaître, elle a rallié à ses idées à peu près l'unanimité de l'opinion publique.

» Plutôt que de laisser périr les colonies, j'ai fait le sacrifice de mes
 » préférences, d'autant plus facilement que je pouvais le faire sans compromettre le principe du projet, car, ainsi que je l'ai dit plus d'une fois, ce
 » qu'il y a d'essentiel dans le projet, c'est le dégagement des gares du
 » Nord et du Midi; le moyen le plus efficace de les dégager, c'est d'en faire
 » des gares de passage; le projet aurait donc pu s'exécuter sans arrêt
 » central à Bruxelles. Celui-ci, malgré son importance, n'est que l'accessoire
 » du projet. Étant donné qu'il pouvait s'exécuter sans arrêt central à
 » Bruxelles, il se comprend le mieux du monde qu'il pût s'exécuter sans
 » gare centrale à Bruxelles, mais simplement avec une halte.

» J'ai donc réduit mes plans, mais je me félicite aujourd'hui de l'avoir
 » fait le moins possible, car voici que de divers côtés on demande déjà une
 » gare avec service de bagages. Heureusement que, sans parler de la
 » possibilité de disposer un jour de la Bourse de commerce dont parle le
 » rapport de l'honorable M. Helleputte, nous pourrions disposer sous la
 » Bourse d'un espace considérable, 2,800 mètres carrés, pour y installer un
 » service de bagages, si c'était nécessaire dans la suite. Cela est très douteux,
 » car les gares du Nord et du Midi garderont leur service complet, et,
 » d'autre part, le nombre des voyageurs qui circulent avec des bagages est
 » très limité, il tend même à diminuer, il n'est plus guère que de 10 à
 » 15 %. Cependant, si, dans la suite des temps, le besoin d'avoir une
 » installation pour le service des bagages était bien démontré, je suis
 » heureux de pouvoir déclarer que nous avons un espace suffisant en
 » réserve. »

Telles sont les considérations qui ont obligé le Gouvernement à modifier ses intentions premières et à réduire les dimensions de la gare centrale.

C'est de l'étude faite de commun accord avec l'administration communale de la ville de Bruxelles qu'est résulté le plan d'ensemble qui a fait l'objet de la convention du 7 avril 1903, approuvée par la Législature.

Dans ce plan d'ensemble, la gare centrale primitive devient une *halte centrale*, aux proportions plus réduites, laissant disponible pour la bâtisse une plus grande surface de terrains.

La caractéristique du plan nouveau est la suppression des places en bordure de la gare prévues dans le projet originel. La halte centrale se confîne, autant qu'il est possible, dans des constructions privées qui l'enserrent et n'apparaît plus en façade à rue que sur l'un de ses côtés. La préoccupation de réserver pour la bâtisse le plus grand espace possible est ainsi satisfaite au très grand profit des finances de la ville de Bruxelles.

Le plan de la halte s'est aussi plié plus étroitement encore au programme d'aménagement général du quartier suivant les dispositions adoptées par la ville de Bruxelles.

Le vestibule d'entrée de la halte s'ouvre à l'intersection de la grande artère courbe montant vers la place Royale et de l'artère transversale prolongeant la rue Duquesnoy vers Sainte-Gudule.

Si l'on tient compte de ce que le prolongement de la rue de la Loi par l'impasse du Parc percée aboutit à la rue Courbe et, par celle-ci, à la halte centrale, on constate que celle-ci se place ainsi au cœur même de la capitale, à front d'une large artère montant du bas de la ville vers les deux centres de circulation les plus importants du haut de la ville. Elle est ainsi réellement et effectivement *centrale*.

Le plan de la halte reproduit, dans leurs grandes lignes, les dispositions données précédemment à la gare centrale. Le nombre des voies bordées de quais est réduit de dix à huit, mais les largeurs primitives des trottoirs sont maintenues et les longueurs utiles en sont, dans les derniers plans, portées à 300 mètres, susceptibles même d'augmentation et correspondant aux plus grandes longueurs qu'il est permis de prévoir pour les trains parcourant la jonction.

Le bâtiment des recettes, au départ, comprenant les bureaux de distribution des billets, les salles d'attente, se place en travers et au-dessus des voies ferrées. Il est longé par une galerie de 10 mètres de largeur, d'où descendent les divers escaliers menant aux trottoirs d'embarquement. Cette galerie contourne toute la halte dans son périmètre intérieur, à six mètres environ au-dessus du niveau des voies.

Au côté opposé au bâtiment du service de départ, aboutissent des escaliers menant des trottoirs à cette partie de la galerie qui servira à la sortie des voyageurs par le vestibule donnant sur la rue latérale prolongeant la rue Duquesnoy.

Ce dernier côté de la galerie longe un bâtiment que la ville de Bruxelles est autorisée, par la convention du 7 avril 1903, à établir, moyennant redevance, au-dessus de la halte centrale et qui doit servir de Bourse du commerce.

Dans l'étude des plans d'exécution de la halte centrale les dispositions seront prévues pour que le service des bagages puisse y être installé, ainsi que le faisait prévoir M. le Ministre Liebaert dans sa déclaration du 24 août 1903.

GARE DU MIDI.

La description détaillée de la gare du Nord nous dispense de nous étendre sur les dispositions de la gare du Midi.

L'aménagement de celle-ci se fait suivant les mêmes principes.

Le service des marchandises étant supprimé à Bruxelles-Midi pour être reporté dans les terrains occupés en partie aujourd'hui par le champ de courses dit de la Petite Ile, le terre-plein actuel de la gare du Midi suffit largement pour donner aux installations du service des voyageurs toute l'ampleur qu'elles réclament, même pour un avenir très éloigné.

Le bâtiment des recettes actuel longeant l'avenue Fonsny ainsi que l'abri vitré qui le précède sont maintenus dans les dispositions nouvelles. La façade avec portique vers la place de la Constitution disparaît seule.

Les voies, surélevées d'environ 6^m50 au-dessus de leur niveau actuel, bordent des quais de 300 mètres de longueur utile, susceptibles encore d'allongement. Ces voies, au nombre de dix, comme à Bruxelles-Nord, se rattachent d'un côté aux six voies principales de la jonction, de l'autre à une série de douze voies parallèles. Dix de ces voies constituent cinq groupes de deux voies principales distinctes pour chacune des lignes vers Luttre, Hal (ligne directe projetée), Hal (ligne actuelle), Gand-Saint-Pierre et Ceinture-Ouest de Bruxelles. Entre ces deux derniers groupes s'insèrent deux voies de circulation reliant les voies d'embarquement à la gare de formation des trains de voyageurs à créer dans les terrains du champ de courses de Forest. Comme au Nord, toutes ces voies sont indépendantes les unes des autres jusqu'à proximité immédiate des trottoirs. Tout comme au Nord aussi, des voies en cul-de-sac sont prévues pour le dégagement et le garage des tracteurs électriques.

Un bâtiment de service sous voies sera affecté à la manutention des bagages qui seront élevés au moyen d'ascenseurs jusqu'au niveau des voies où les tricycles, circulant sur des trottoirs spéciaux, les amèneront en face des fourgons des trains en partance.

A l'arrivée, les voyageurs descendant des trottoirs sortiront directement de la gare par la façade donnant sur la place de la Constitution ou par un hall couvert latéral où stationneront les voitures privées ou publiques.

CHAPITRE VIII.

Estimation de la dépense.

Toutes les comparaisons avec les autres solutions ayant été basées sur l'estimation du premier projet de jonction avec *gare* centrale, nous croyons utile de reproduire ici l'estimation de ce premier projet, tout comme il a été fait lors de la discussion du budget extraordinaire de 1903.

Nous indiquerons ensuite les réductions importantes dues aux changements apportés par la suite au projet primitif.

I. — AMÉNAGEMENT DE LA GARE DE BRUXELLES-NORD

A) *Gare couverte et abords.*

1. Expropriations de terrains du côté de la rue du Progrès : 2,010 mètres carrés à francs ⁽¹⁾. »

(1) Ces prix ne sont pas reproduits à raison de la discrétion qui s'impose, pour éviter des spéculations qui augmenteraient les charges du Trésor public.

2. Expropriations de terrains vers la rue de Brabant :
1,447 mètres carrés à francs »

3. Remblai de la partie du terre-plein non occupée
par les locaux de service : 82,500 mètres cubes à 2 francs. 165,000 »

Les terrassements pour le remblai de la nouvelle gare
centrale d'Anvers ont coûté, y compris les frais de trans-
port de Calmpihout à Anvers, fr. 1.10 et 1.50 le mètre
cube pour les remblais effectués dans des conditions diffi-
ciles.

En estimant ces remblais à 2 francs le mètre cube
pour Bruxelles-Nord, on tient donc largement compte
des difficultés plus grandes résultant de l'exploitation de
la gare.

4. Murs de soutènement latéraux de la gare couverte :
315 mètres courants à 350 francs 110,250 »

Les murs de soutènement, construits d'après le prin-
cipe de ceux qui ont été établis à Anvers au moyen de
piliers transversaux et de voûtes de décharge, cubent, par
mètre courant, 7m³500 de maçonnerie de briques et
4 mètres cubes de béton ou de maçonneries de moel-
lons. En estimant la maçonnerie de briques à 22 francs
et le béton à 20 francs le mètre cube, le coût du massif
principal est de 245 francs par mètre courant de mur.
Il reste ainsi une marge de 105 francs pour les dépenses
accessoires, paroi de masque, étanchement des voûtes,
etc., chiffre amplement suffisant.

5. Gare couverte : 19,090 mètres carrés à 90 francs. 1,748,000 »

La gare couverte actuelle de Bruxelles-Nord a coûté
50 francs le mètre carré, celles de Louvain, Tournai et
Malines, respectivement 58, 72 et 89 francs. Les gares
couvertes d'Alexanderplatz et de Friedrichstrasse, à
Berlin, ont coûté 69 francs. La gare couverte d'Anvers
coûte environ 100 francs par mètre carré. Mais il est à
noter que les façades latérales de cette gare étant à front
de la rue du Pelican et du Jardin Zoologique, sont riche-
ment décorées. A Bruxelles-Nord, la gare couverte ne
comporte aucune décoration spéciale à l'extérieur des
façades latérales. Le prix de 90 francs est donc très
largement calculé.

6. Locaux de service et locaux pour le public sous
la gare couverte : 6,640 mètres carrés à 300 francs. . 1,992,000 »

A Anvers, les locaux de service sous la gare couverte

coûtent 150 francs par mètre carré. Les locaux pour le public, richement revêtus de marbres, coûtent 600 francs par mètre carré. La surface des locaux de service excédant de beaucoup celle des locaux affectés au public, la moyenne de 300 francs est largement calculée.

7. Couloirs souterrains pour les bagages : 500 mètres courants à 300 francs 150,000 »

B) Partie comprise entre la rue Allard et la rue des Palais.

8. Expropriations de terrains : 6,727 mètres carrés à francs »

9. Remblai de la gare surélevée : 143,000 mètres cubes à 2 francs (voir poste 3). 290,000 »

10. Murs de soutènement :

315 mètres courants à 275 francs . . . 86,625 »

105 " " à 190 francs . . . 19,950 »

Murs de clôture :

234 mètres courants à 50 francs. . . 11,700 »

418,275 »

La hauteur des murs de soutènement va en décroissant depuis la rue Allard, où elle atteint 6^m50, jusqu'au delà de la rue Rogier, où elle tombe à 2 mètres; les prix unitaires de 275 francs et 190 francs par mètre courant, calculés sur les mêmes bases que pour le poste 4, tiennent largement compte de la pierre de couverture et du garde-corps qui doivent surmonter ces murs.

11. Ouvrages d'art :

Pont de l'avenue de la Reine

(reconstruction) 1,762 m²

Viaduc de la rue Rogier 570 m²

Viaduc de la rue Allard 693 m²

Petit viaduc d'accès à la rampe

pour équipages 70 m²

TOTAL. 3,095 m² à 300 fr. 930,000 »

Les plus beaux viaducs métalliques d'Anvers, avec culees revêtues de marbres, etc., ont coûté 300 francs par mètre carré. C'est ce prix qui a été adopté, même pour des ouvrages qui pourront avoir une décoration plus modeste.

42. Voies. Démolition, repose y compris aménagements provisoires : 10,500 mètres à 3 francs. 31,500 »

Le prix courant pour la démolition et la repose des voies est de fr. 1.50 par mètre courant, y compris le ballastage. Ce prix unitaire a été doublé pour tenir compte des difficultés locales.

43. Modifications à la signalisation, transfert de cabines 50,000 »

44. Démolitions, asphalage des trottoirs, ascenseurs et menus travaux divers 341,975 »

Imprévus 40 % 876,000 »

TOTAL pour l'aménagement de Bruxelles-Nord (indemnités pour expropriations comprises) 9,638,000 »

II. — PARTIE DE LIGNE ENTRE LA GARE DU NORD ET LA GARE CENTRALE.

C) *Entre la gare du Nord et le Jardin Botanique* (partie à ciel ouvert).

45. Expropriations de terrains : 6,900 mètres carrés à francs le mètre carré. »

46. Viaduc au-dessus de la rue de Brabant et viaducs à la sortie de la gare couverte : 4,000 mètres carrés à 300 francs (voir poste n° 14) 300,000 »

47. Murs de soutènement de 4^m50 de hauteur moyenne : 150 mètres courants à 300 francs (voir poste n° 10) 45,000 »

D) *Sous le Jardin Botanique et le boulevard Botanique.* (Souterrain à tablier en béton armé ou en voûte.)

48. Souterrain à trois pertuis : 240 mètres courants à 4,500 francs 945,000 »

E) *Entre le boulevard et la caserne Sainte-Élisabeth.*

49. Tunnel en maçonnerie à trois pertuis accolés, sous les propriétés privées : 370 mètres courants à 4,500 francs 1,665,000 »

Un tunnel pour deux voies de chemin de fer, établi dans des conditions ordinaires, et par les procédés

anciens, dans des terrains sablonneux, en partie humides, coûte 4,300 à 4,400 francs par mètre courant. Trois poutres accolés ayant deux piles intermédiaires communes ne coûteraient pas le triple de ce prix, soit plus de 3,750 francs. Le prix porté laisse donc une marge notable à l'imprévu.

Le collecteur de Clichy (extra-muros) établi en 1895-97, à Paris, au moyen du bouclier Chagnaud, a une section de 6 mètres de largeur sur 5 mètres de hauteur, soit des dimensions comparables à celles d'un tunnel de chemin de fer. Il a été établi dans un terrain de sable éboulé et la partie inférieure a été construite dans une nappe d'eau très abondante. Il a été exécuté au prix de 4,016 francs par mètre courant.

Une seconde partie de ce collecteur (intra-muros), de même section, également établie dans des sables noyés d'eau, a été exécutée en 1896-97 par le bouclier Fougère, au prix de 769 francs par mètre courant.

Aux travaux pour le prolongement du chemin de fer d'Orléans jusqu'au quai d'Orsay, à Paris, le coût de deux tunnels accolés, forés au moyen du bouclier, a été estimé à 3,000 francs par mètre courant. Ce prix n'a pas été dépassé dans l'exécution. Or, il est notoire que les travaux exécutés à Paris coûtent notablement plus que ceux que l'on exécute en Belgique. La main-d'œuvre plus chère, le coût plus élevé des matériaux, les droits d'octroi, sont des facteurs importants de la dépense. Il n'est pas téméraire d'estimer cette plus-value à 30 % du coût total, et, dans ces conditions, le prix de 4,500 francs, porté au devis, tient compte de tout aléa.

20. Indemnités aux propriétaires des terrains ou immeubles sous lesquels passent les tunnels : 6,000 mètres carrés à »

On a admis que le chiffre des indemnités dues aux propriétaires pour l'occupation d'une partie du terrain, troubles dans l'occupation, détériorations éventuelles aux immeubles, puisse atteindre la ^{quatrième} (1) partie de la valeur totale de ces immeubles, constructions comprises. Les terrains sous lesquels passent les tunnels sont occupés en grande partie par des cours, des impasses, des maisons de faible valeur.

(1) La quotité n'est pas reproduite dans la présente note pour la raison indiquée en renvoi au poste 1.

21. Acquisitions de terrains, démolitions, travaux de voirie, sur 150 mètres de longueur, dans la partie de la rue Pachéco comprise entre la rue de Schaerbeek et la rue des Sables, dévaluation faite de la valeur des terrains à revendre après la construction des tunnels »

F) A l'emplacement de la caserne Sainte-Élisabeth.

22. Sou terrain à tablier en béton armé à trois pertuis, à construire en grande partie au-dessus du terrain naturel : 120 mètres courants à 3,600 francs (à raison de 120 francs par mètre carré) 432,000 »

G) De la rue des Comédiens à la rue de la Collégiale.

23. Indemnités aux propriétaires des terrains sous lesquels passent les tunnels : 6,000 mètres carrés à francs »

24. Sou terrain à trois pertuis : 200 mètres courants à 4,500 francs (voir poste 19). 900,000 »

H) De la rue de la Collégiale à la rue de Lorum.

25. Indemnités aux propriétaires des immeubles sous lesquels passent les tunnels : 4,890 mètres carrés à francs »

26. Tunnels à trois pertuis : 95 mètres à 4,500 francs (voir poste 19) 427,500 »

27. Frais d'établissement de 5,000 mètres courants de voie, y compris le ballastage, à 30 francs 150,000 »

28. Modifications aux égouts, repavage et menus travaux 183,000 »

TOTAL pour la première section de ligne (indemnités pour expropriations comprises) 40,585,500 »

III. — GARE CENTRALE.

29. Expropriation d'immeubles, en partie bâtis, en partie non bâtis : 34,056 mètres carrés à francs »

Les prix par mètre carré d'immeubles sont fixés en tenant compte des résultats des ventes faites aux cours des dernières années dans le quartier où s'établit la gare ou dans des situations analogues. Ces prix de vente ont été majorés de 50, 60 et même 100 % pour tenir

compte du prix fort que doit payer l'Etat en cas d'expropriation forcée et des indemnités qui sont dues pour troubles dans le commerce exercé dans certains immeubles à exproprier.

30. Souterrains à tablier en béton armé aux deux extrémités de la gare vers les rues de Loxum et de la Madeleine : 9,390 mètres carrés à 200 francs 1,878,000 »

C'est là un prix fort pour un souterrain à culées de briques, colonnes intermédiaires de support et tablier en béton armé ne comportant ni pierres de taille, ni décoration quelconque.

31. Gare couverte: 40.560 mètres carrés à 80 francs 844,800 »

La gare couverte doit, pour ne pas nuire au panorama de la ville vu du haut de la Montagne de la Cour, rester basse et être décomposée en deux travées avec colonnes intermédiaires; son coût sera ainsi moins élevé que celui des gares couvertes du Nord et du Midi et le chiffre de 80 francs est très largement calculé.

32. Bâtiment principal vers la place de stationnement: 2,100 mètres carrés à 500 francs 1,050,000 »

Ce bâtiment doit, comme la gare couverte, être de hauteur modérée et sans étage. De plus, ne comprenant, pour la majeure partie, que des salles de bagages, vestibule de sortie, dépôt, sa décoration intérieure devra être modeste. Le prix de 500 francs par mètre carré est donc très suffisant.

33. Bâtiment latéral au pignon de la gare couverte : 4,350 mètres carrés à 300 francs 405,000 »

Ce bâtiment, contenant les salles d'attente et vestibule à guichets, repose sur le tablier en béton armé du souterrain et ne comporte pas d'étage. Il n'a pas non plus de façade à rue. Il ne comprend en réalité qu'un rez-de-chaussée sans fondations et le prix de 300 francs tient largement compte de la décoration intérieure.

34. Indemnités aux propriétaires des immeubles sous lesquels passent les souterrains: 4,370 mètres carrés à francs »

35. Signalisation, travaux de voirie, ascenseurs de la gare, trottoirs, voies, imprévus 4,217,850 »

Total pour la gare centrale (indemnités pour expropriations comprises) 16,454,000 »

IV. — PARTIE DE LIGNE ENTRE LA GARE CENTRALE ET LA GARE DU MIDI.

J) *Partie en souterrain.*

36. Tunnel en maçonnerie à trois poutres : 390 mètres courants à 4,500 francs (voir poste 49)	4,755,000 »
37. Indemnités aux propriétaires des immeubles sous lesquels passe le tunnel : 11,400 mètres carrés à francs	»

K) *Partie à ciel ouvert.*

38. Expropriations de la rue de la Prévôté au boulevard du Midi : 21,400 mètres carrés à francs	»
39. Murs de soutènement de 6 mètres de hauteur moyenne : 625 mètres courants à 350 francs (voir poste 4)	240,000 »
40. Viaduc métallique dans la traversée du boulevard et de la place de la Constitution : 5,600 mètres carrés à 300 francs (voir poste 11)	1,680,000 »
41. Viaducs à la traversée de 7 rues (voir poste 11)	575,000 »
42. Frais d'établissement de 5,000 mètres courants de voie à 30 francs par mètre	150,000 »
43. Modifications aux égouts, menus travaux de voirie, etc.	340,000 »
TOTAL pour la 2^e section de ligne (indemnités pour expropriations comprises)	12,505,000 »

V. — AMÉNAGEMENT DE LA GARE DE BRUXELLES-MIDI.

L) *Gare couverte et abords.*

44. Remblai de la partie du terre-plein non occupée par les locaux de service : 80,000 mètres cubes à 2 francs (voir poste 3)	160,000 »
45. Murs de soutènement latéraux : 225 mètres courants à 300 francs	68,000 »
46. Gare couverte : 18,075 mètres carrés à 90 francs (voir poste 3)	1,680,000 »
47. Locaux de service et locaux pour le public sous	

la gare couverte : 6,640 mètres carrés à 300 francs (voir poste 6)	2,000,000 »
48. Couloirs souterrains pour les bagages (voir poste 7)	150,000 »

*M) Partie située au delà de la gare couverte jusqu'à
la rue Théodore Verhaegen.*

49. Expropriations de terrains	•
50. Remblais de la gare surélevée : 170,000 mètres cubes à 2 francs (voir poste 3)	340,000 »
51. Déournement provisoire de la Senne	35,000 »
52. Perrés et murs de soutènement de 3 mètres de hauteur moyenne : 338 mètres courants à 150 francs	54,000 »
53. Viaduc pour la suppression du passage à niveau de la rue Théodore Verhaegen : 1,056 mètres carrés à 300 francs (voir poste 11)	317,000 »
54. Voies, démolition et repose : 18,000 mètres à 3 francs (voir poste 12)	54,000 »
55. Démolitions, trottoirs, ascenseurs et menus tra- vaux divers	250,000 »
56. Imprévus 10 %	515,500 »
TOTAL pour l'aménagement de Bruxelles-Midi (indem- nités pour expropriations comprises)	5,670,500 »

Récapitulation.

Aménagement de Bruxelles-Nord	9,638,000 »
Première section de ligne	10,355,500 »
Gare centrale	16,154,000 »
Deuxième section de ligne	12,505,000 »
Aménagement de la gare de Bruxelles-Midi	5,670,500 »
	54,553,000 »
A ajouter pour imprévus, travaux de voirie, égouts, canalisations, galeries de drainage, etc.	1,447,000 »
TOTAL GÉNÉRAL. fr.	56,000,000 »



Cette somme comprend environ 3,000,000 de francs pour dépenses imprévues, soit plus de 5 % de la dépense totale, alors que la plupart des

chiffres que l'on pouvait rationnellement prendre pour bases de comparaison ont déjà été sensiblement majorés.

Les études d'exécution ont fait reconnaître la possibilité de réaliser sur les prévisions premières des réductions importantes.

C'est ainsi qu'à Bruxelles-Midi les premiers projets comportaient la démolition de toutes les installations existantes, notamment du bâtiment des recettes longeant l'avenue Fonsny et précédé d'un vaste abri couvert pour les voitures.

Une étude nouvelle a fait reconnaître la possibilité de conserver ces constructions importantes et, par conséquent, de réduire dans une proportion égale la surface des bâtiments nouveaux à édifier.

D'autre part, l'expérience acquise depuis quelques années a amené l'Administration à renoncer à la construction de vastes gares couvertes, de construction coûteuse, et qui, dans certaines situations, sont de nature, par leurs dimensions, à réduire l'importance des constructions voisines, à les écraser en quelque sorte et à compromettre parfois l'aspect des places publiques et des rues qu'elles bordent.

Le Département des Chemins de fer a adopté, dans les constructions récentes, des abris isolés de la nature de ceux qui ont été installés à la gare de Gand-Sud et qui ont reçu l'approbation du public.

Dans cet ordre d'idées, les grandes gares couvertes prévues au devis pour Bruxelles-Nord et pour Bruxelles-Midi et dont le coût total était estimé à 3,398,000 francs, seront remplacées par des abris isolés couvrant les trottoirs et laissant libre l'espace nécessaire au dégagement des fumées des locomotives.

Du chef de ces deux modifications, il sera réalisé, sur les prévisions du devis primitif, une économie de 2,200,000 francs qui, s'ajoutant aux 3,000,000 de francs déjà portés au devis, couvriront les aléas que peut présenter l'exécution du travail et les modifications qui ont été apportées au projet original à la demande des administrations communales intéressées.

Le devis au montant total de 56,000,000 de francs ne sera donc pas dépassé.

Il est intéressant de rappeler à ce propos qu'une des objections, souvent formulée contre le projet de jonction, est l'aléa que présentent les expropriations.

Les négociations pour l'acquisition des immeubles nécessaires pour la jonction entre les gares du Nord et du Midi ont été poursuivies avec activité.

Pour la halte centrale et ses abords, les acquisitions sont faites, en exécution de la convention de 1903, par la ville de Bruxelles pour compte de l'Etat.

Pour la ligne même, ces acquisitions sont faites directement par l'Etat.

Au total, il y aura à acquérir sur tout le tracé de la jonction, halte centrale comprise, environ 1,000 immeubles. Il va de soi que ces immeubles ne seront pas tous démolis.

A ce jour, plus de 800, soit plus des $\frac{4}{10}$ de ces immeubles, sont entrés dans le domaine public.

Le résultat de ces acquisitions montre que les prévisions de dépenses dans l'estimation de 56,000,000 de francs ont été bien établies. Pour l'ensemble de ces acquisitions et bien que l'Etat ait acquis en totalité des immeubles de grande valeur dans lesquels une emprise partielle seulement eût été nécessaire, immeubles dont la partie de plus grande valeur pourra être revendue après l'exécution des travaux, *le prix unitaire d'acquisition ne dépasse pas les prévisions de l'estimation.*

C'est la confirmation du bien-fondé de celle-ci dont un des grands aléas, souvent invoqué, est ainsi écarté.

CHAPITRE IX.

Examen du projet au point de vue de la nature des terrains.

Parmi les objections formulées par les adversaires du projet, il faut signaler l'ignorance où l'on serait de la nature des terrains traversés, les aléas qu'ils présentent, les graves mécomptes et les dangers qui peuvent en résulter.

Or, la première préoccupation de l'auteur du tracé a été l'étude du sous-sol de la ville de Bruxelles, de sa composition, de son état physique.

C'est même, peut-on dire, le résultat de cette étude préalable qui a indiqué, avec une précision rigoureuse, le tracé à adopter.

La composition géologique du sous-sol, la configuration et l'allure de la nappe des eaux souterraines ont imposé en quelque sorte, *ne varietur*, le tracé adopté.

Tout d'abord, la nécessité de supprimer les passages à niveau des gares actuelles de Bruxelles-Nord et de Bruxelles-Midi et la nature des terrains où celles-ci sont établies, alluvions aquifères et limons vaseux ne permettant pas l'abaissment des voies pour le passage en dessous des rues imposaient un relèvement des deux gares aux cotes 24^m60, d'une part, et 27^m60, d'autre part.

Une ligne de jonction reliant ces deux niveaux sans rampes fortes, incompatibles avec l'exploitation par trains lourds, devait ainsi nécessairement s'établir vers la cote moyenne 25 mètres dans la première partie du tracé.

En 1893, à l'époque de cette étude préliminaire, les documents géologiques, tant officiels que privés, les études hydrologiques du sous-sol de Bruxelles, que l'on a pu aisément contrôler par la constatation du niveau des eaux dans de nombreux puits, permettaient, même sans sondages nouveaux, de se rendre suffisamment compte et de la nature des terrains et de l'allure des nappes aquifères.

Etant donné qu'il est désirable de ne traverser qu'en tunnel les belles parties

de la ville, le problème se ramenait à rechercher quelle est, dans cette partie de la ville, la zone où des travaux souterrains peuvent se faire sans grands risques. Il était indispensable, à cette fin, de placer le tunnel dans des terrains constitués, autant que possible, de sables qui ne fussent pas noyés d'eau à une trop grande hauteur au-dessus du niveau moyen 2½ mètres imposé pour la ligne.

La recherche du tracé en tunnel s'est ainsi ramenée à la recherche de la courbe de niveau 2½ mètres de la nappe des eaux souterraines.

Il est aisé de constater que le tracé proposé pour la partie souterraine de la jonction suit, d'aussi près qu'il est possible, cette courbe de niveau 2½ mètres de la nappe aquifère, courbe dont il ne s'éloigne quelque peu qu'aux points imposés soit par les monuments à éviter, soit par la condition de maintenir le tunnel à profondeur suffisante sous le niveau des rues.

L'étude géologique établit d'ailleurs que, suivant cette courbe de niveau, les terrains rencontrés sont formés en majeure partie de sables purs, bruxellois, campiniens ou yprésiens, constituant de bons terrains de construction dans leur état naturel ou, au besoin, après un drainage préalable sur une faible hauteur.

Ces deux considérations montrent que le tracé proposé réunit les conditions pour que la construction du tunnel se fasse avec le moins d'aléas possible suivant le profil le plus favorable pour l'exploitation.

Les documents scientifiques consultés au moment de l'étude générale du tracé suffisaient pour donner la conviction que l'exécution du travail se ferait dans des conditions satisfaisantes. Cependant, il convenait de vérifier par des sondages suffisamment nombreux les données générales dont on disposait.

En août 1900, le Gouvernement institua une Commission de géologues chargée de procéder à des sondages suivant le tunnel projeté. Cette Commission était composée de MM. Murlou, Renard et Rutot, géologues possédant sur les terrains à étudier des documents et des données positives résultant de leurs études antérieures. Leur compétence devait assurer une valeur indiscutable aux résultats de leurs recherches.

Sous la direction et la surveillance de cette Commission furent forés, dans la zone traversée par le tunnel, de nombreux puits de sondage dont nous donnerons plus loin les résultats détaillés.

Au cours de ces sondages, des recherches furent entreprises en vue de l'étude de deux variantes du tracé projeté pour la jonction.

L'une de ces variantes passait en amont de l'église Sainte-Gudule, vers le Treurenberg, et rejetait la halte centrale plus haut dans le coteau, à l'emplacement de l'Université.

La seconde, se rattachant à la halte prévue dans le quartier de la rue de la Putterie, reportait le tracé de la ligne entre la rue Lebeau et la rue d'Or, alors que le tracé adopté se place en aval de celle-ci.

Les résultats de ces sondages XV à XXI, suivant les variantes, sont indiqués dans les tableaux ci-après :

Abréviations :

d. = dur.	b. = boulot.
l. m. = légèrement mou.	s. = sec.
m. = mou.	l. h. = légèrement humide.
t. m. = très mou.	h. = humide.

XV. — 15 juin 1901.

Sondage effectué dans la cour de la maison de la rue d'Or, n° 40.

Cote : 37^m56.

1	Sable avec débris de grès et de briques	d. s.	0 00	Remanié. 2 ^m 70
2	Idem	d. s.	1.00	
3	Idem	d. s.	2.00	
4	Sable quartzeux jaunâtre avec cailloux	d. s.	2.70	
5	Sable fin gris verdâtre, bigarré, légèrement argileux	d. s.	3.80	Quaternaire inférieur. Campinien. 1 ^m 40
6	Idem	d. s.	5.00	
7	Idem	d. s.	6.00	
8	Sable fin gris pâle	d. l. b.	7.00	
	Eau peu abondante		8.00	
9	Sable fin gris pâle	t. m. b.	8.00	Éocène intérieur. Yprésien. (Yd.) 1 ^m 40
10	Idem	l. m. h.	9.00	
11	Idem remontant très légèrement dans les tubes	m. h.	9.50	
12	Sable fin jaunâtre	m. b.	10.80	
13	Idem	m. h.	11.50	
	Rail.		11.95	
14	Idem	m. h.	12.80	Yprésien. (Yd.) 2 ^m 00
15	Idem	m. h.	13.80	
16	Sable jaunâtre fin argileux passant à l'argile	d. s.	14.20	
17	Idem	d. s.	15.00	
18	Argile sableuse jaunâtre	sl. s.	16.00	Yprésien. (Yd.) 2 ^m 00
19	Argile sableuse grisâtre devenant plastique	d. s.	16.30	
	Eau assez abondante remontant dans les tubes jusque 9 ^m 50 du sol		17.10	
20	Sable fin gris pâle	l. m. b.	17.40	
	Idem jusque		18.00	(Yd.) 0 ^m 00

XVI. — 2 juillet 1901.

Sondage entre la rue des Sals et la rue Coudenberg.

Cote de niveau : 38^m26.

	Itemblai ou remanié	d. s.	0.00	Remanié. (R.) 2 ^m 40 Yprésien remanié. 1 ^m 40
1	Argile sableuse jaune brunâtre	sl. s.	2.40	
2	Sable argileux fin, jaune brunâtre	d. s.	3.00	

3	Sable fin gris verdâtre	d. s.	3 50	
4	Idem	d. s.	4 00	
5	Idem	d. h.	4 50	Yprésien.
6	Idem	d. h.	5 00	(Yd.) 3=70
7	Idem plus jaunâtre	d. b.	6 00	
8	Idem	m. h.	6 20	
9	Idem	m. h.	7 00	
10	Argile sableuse jaune brunâtre	d. s.	7 20	
11	Sable fin légèrement argileux, jaune brunâtre	d. s.	8 00	(Yd.) 0=80
12	Sable fin gris jaunâtre	d. s.	9 00	
Eau peu abondante à 9=30.				
13	Sable fin jaunâtre	d. h.	10 00	
14	Sable fin grisâtre; remonte de 3 mètres dans les tubes	b; t. h.	10 30	
15	Sable fin gris jaunâtre	t. m; t. h.	11 30	
16	Sable fin grisâtre	t. m; t. h.	12 00	(Yd.) 7=20
17	Idem plus pâle remontant de 4 mètres dans les tubes	b; t. h.	12 50	
Eau peu abondante à 12=50				
18	Sable fin grisâtre	b; t. h.	13 00	
Rail. 13 26				
19	Idem plus jaunâtre	b; t. h.	14 00	
20	Argile sableuse jaune légèrement bigarrée	d. s.	15 20	
21	Sable fin grisâtre, remontant d'environ 4 mètres dans les tubes	b; t. h.	15 60	(Yd.) 0=40
22	Sable fin grisâtre	b; t. h.	16 50	
23	Argile sableuse jaune brunâtre	d. s.	16 70	(Yd.) 4=10
24	Idem	d. s.	17 30	
25	Sable fin gris verdâtre légèrement argileux	b; t. h.	18 00	
26	Argile sableuse gris jaunâtre	d. s.	18 00	(Yd.) 3=30
27	Sable fin gris verdâtre avec parties argileuses	b; t. h.	19 60	
28	Idem	b; t. h.	20 00	

La sonde traverse la couche 24 (de 15=60 à 16=50) par son propre poids, c'est-à-dire sans forer.
De même pour la couche 25 (de 18 mètres à 18=60).

XVII. — 3 juillet 1901.

Sondage entre la rue Coudenberg et l'ancienne rue des Trois-Têtes.

Cote de niveau : 44=25.

	Remblai ou remanié	d. s.	0 00	Remanié.
1	Sable fin jaune pâle	d. s.	3 00	(R.) 3 mètres.
2	Sable fin jaune, un peu plus foncé	d. s.	4 00	
3	Sable fin grisâtre	d. s.	5 00	
4	Idem plus pâle	d. s.	5 80	Yprésien.
5	Sable fin gris jaunâtre légèrement argileux	d. s.	6 50	(Yd.) 18=30
6	Sable fin grisâtre	d; t. h.	7 30	
7	Idem	d; t. h.	8 00	

8	Sable fin grisâtre	t. m. h.	9.00
9	Idem gris jaunâtre	m. h.	10.00
10	Idem	t. m.; t. b.	11.00
11	Sable fin argileux gris verdâtre	d. s.	11.80
12	Sable fin gris verdâtre	t. b.; t. h.	12.30
13	Sable fin argileux gris verdâtre	d. s.	12.90
14	Idem légèrement argileux	d. s.	14.00
15	Idem	m. h.	14.20

Rau à 14^m50 remontant de 6 mètres pendant la nuit.

16	Sable fin gris verdâtre	d. s.	14.70
17	Idem	t. m.; t. h.	16.00
18	Sable fin argileux grisâtre	d. s.	16.80
19	Idem	t. m.; h.	17.60
20	Sable fin gris verdâtre	t. m.; t. h.	18.50

Rail 19.25

21	Sable fin fossilifère gris pâle, remontant de 3 ^m 50 dans les tubes	b.; t. h.	19.50
22	Sable fin fossilifère grisâtre	b.; t. h.	20.00
23	Sable fin fossilifère grisâtre	b.; t. h.	20.50
24	Sable fin argileux passant à l'argile	b.; t. h.	21.50
25	Argile tabuleuse grisâtre	d. s.	22.00
26	Idem	d. s.	23.00
27	Idem	d. s.	24.00
28	Sable fin grisâtre	d. s.	25.00
29	Idem légèrement argileux	d. h.	25.50

Yprésien.
(Yd.) 18^m50

Idem.
(Ydm.) 3^m50

(Yd.) 0^m50

A la dernière bourre il y a 12 mètres d'eau dans les tubes.

XVIII — 6 juillet 1901.

Sondage rue des Douze-Apôtres, 30.

Cote de niveau : 47^m16.

	Remblai ou remanié	d. s.	0.00
1	Sable quartzeux jaune avec fragments de grès	d. s.	3.30
2	Sable quartzeux jaune pâle avec grès	d. s.	5.00
3	Sable quartzeux jaune avec grès	d. s.	5.60
4	Idem	d. s.	6.00
5	Idem	d. s.	6.50
6	Sable quartzeux jaune plus pâle avec grès	d. s.	7.60
7	Argile jaune	d. s.	8.60
8	Argile sabieuse jaune	d. s.	9.30
9	Sable fin jaune	d. s.	9.80
10	Idem légèrement glauconifère	d. s.	11.00
11	Idem plus foncé, brunâtre	d. s.	12.00
12	Sable fin légèrement paillette, gris verdâtre	d.; t. h.	12.50

Remanié
(R.) 3^m30

Bruxellien.
(B.) 5^m30

Yprésien.
(Ydm.) 1^m20

Yprésien.
(Yd.) 12^m80

13	Sable fin gris pâle parfois légèrement durci	d. b.	43.50	
14	Idem jaunâtre	m. h.	44.00	
15	Idem gris pâle	m. h.	45.00	
	Eau remontant de 1=50		46.00	
16	Sable fin gris pâte calcaireuse	m.; t. h.	46.00	
17	Idem	l. m.; t. h.	47.00	
18	Idem	d.; l. h.	48.00	Yprésien.
19	Idem	d.; l. h.	49.00	(Yd.) 12=80
20	Idem	d.; l. h.	20.00	
21	Sable gris verdâtre légèrement durci devenant argileux	d.; l. h.	21.00	
22	Idem	d.; l. h.	22.00	
	Rail.		22.16	
23	Idem jusqu'à		22.60	

XIX. — 12 juillet 1901.

Sondage rue du Coude, 7.

Cote de niveau : 57=34.

	Remblai et remanié	d. s.	0.00	Remanié.
1	Sable quartzeux jaune	d. s.	5.00	(R.) 5 mètres.
2	Idem	d. s.	6.00	
3	Idem	d. s.	6.80	
4	Grès fistuleux		7.00	
5	Sable quartzeux jaune	d. s.	7.40	
6	Grès lustré fistuleux		7.60	
7	Sable quartzeux micacé jaune, bigarré, avec grès fistuleux	d. s.	8.00	
8	Idem	d. s.	8.50	
9	Idem	d. s.	9.00	
10	Idem	d. s.	9.50	Bruxellien
11	Idem	d. s.	10.00	(B.) 9=50
12	Idem	d. s.	10.50	
13	Idem	d. s.	11.00	
14	Idem	d. s.	11.50	
15	Idem	d. s.	12.00	
16	Idem	d. s.	12.50	
17	Idem	d. s.	13.00	
18	Idem	d. s.	13.30	
19	Idem	d. s.	14.00	
20	Argile jaune	d. s.	14.30	
21	Argile jaune	d. s.	15.00	Yprésien.
22	Sable gris jaunâtre fin légèrement argileux	d. s.	15.50	(Ylm.) 1=20
23	Idem	d. s.	16.00	
24	Idem jaune verdâtre	d. s.	16.50	(Yd.) 3=80

25	Sable jaune verdâtre	d. s.	17.00	
26	Idem	d. s.	17.80	
27	Idem grisâtre	d. s.	18.00	(Yd.) 3=80
28	Idem fossilifère	d. s.	18.40	
29	Sable grisâtre fin	d.; l. h.	18.80	
30	Sable argileux gris jaunâtre	d. s.	19.30	
31	Argile sableuse gris jaunâtre avec taches blanchâtres	d. s.	19.80	(Ydm.) 2=20
Eau peu abondante à 20=80.				
32	Sable argileux grisâtre légèrement calcaireux	d. h.	21.00	
33	Sable légèrement argileux et calcaireux	l. m.; h.	21.50	
34	Idem	l. m.; h.	22.00	
35	Idem fossilifère	l. m.; h.	23.00	(Yd.) 4=30
36	Sable légèrement argileux et calcaireux	d. s.	24.00	
37	Idem	d. h.	25.00	
38	Argile sableuse grisâtre	d. s.	25.80	
39	Sable argileux grisâtre	d. s.	26.90	(Ydm.) 0=40
40	Idem	d. s.	27.00	
41	Sable légèrement argileux grisâtre	d. s.	28.00	
42	Sable fin grisâtre	l. m.; h.	29.00	
43	Idem	b.; t. h.	29.30	
44	Idem	b.; t. h.	30.50	
45	Idem	d. s.	31.00	
46	Sable fin grisâtre	d.; l. h.	31.30	(Yd.) 10=80
47	Idem remontant de 4=80 dans les tubes	b.; t. h.	32.30	
Rail				32.34
48	Sable fin grisâtre légèrement argileux	d. s.	32.80	
49	Idem fossilifère	l. m.; t. h.	33.50	
50	Sable fin grisâtre, remontant de 4 mètres	b.; t. h.	35.00	
51	Idem remontant de 4 mètres	b.; t. h.	36.00	
Tourne la ville jusqu'à			37.00	

XX. — 3 août 1901.

Sondage effectué dans un terrain vague de la rue des Dénrées.

Cote de niveau : 40 mètres.

1	Briques et remanié	d. s.	0.00	Remanié.
2	Sable quartzeux jaune brunâtre, légèrement durci	d. s.	2.50	(R.) 2=30
3	Idem	d. s.	3.50	
4	Grès lustrés		5.00	Campien.
5	Sable et grès avec cailloux de silex	d. s.	5.05	(q2.) 5=30
6	Idem	d. s.	6.00	
7	Sable gris jaunâtre fin argileux	d. s.	7.80	

8	Argile sableuse gris jaunâtre	d. s.	9.00	Yprésien. (Ydn) 4°30
9	Sable gris jaunâtre fin	d. l. b.	9.30	
10	Idem	l. m. ; h.	10.30	
11	Idem	l. m. ; h.	11.00	
12	Idem remontant légèrement dans les tubes	m. h.	12.50	
13	Idem	m. h.	14.50	(Yd.) 6°30
Après un quart d'heure de repos, le sable est remonté de 3 mètres dans les tubes.				
Rail			15.00	
14	Argile sableuse brunâtre	d. s.	15.60	(Ydn) 0°00
Eau à 16°20.				
15	Sable grisâtre	l. m. ; h.	16.20	(Yd.) 4°30
16	Idem	m. h.	17.60	
17	Idem pâle	m. h.	19.00	
18	Idem	m. h.	20.00	
	Idem jusqu'à		21.00	

XXI. — 9 avril 1901.

Sondage effectué dans le jardin de l'établissement de la rue Steenpoort, 6.

Cote de niveau : 39°37.

1	Sable et briques romaines	d. s.	0.00	Remanie. (R) 1/2 mètres.
2	Sable fin gris jaunâtre légèrement quartzeux	d. s.	1.00	
3	Sable très fin gris jaunâtre	d. s.	4.50	Yprésien. (Yd) 16°30
4	Sable argileux gris jaunâtre	d. s.	5.70	
5	Sable très fin jaune grisâtre	d. s.	6.30	
6	Idem	d. s.	7.00	
7	Idem un peu plus foncé	d. h.	8.40	
8	Idem	l. m. ; b.	9.50	
Eau peu abondante à 9°50.				
9	Sable jaune grisâtre fin, parfois un peu durci	m. h.	10.40	
Après un quart d'heure de repos le sable remonte dans les tubes de 1 mètre.				
10	Sable gris jaunâtre fin argileux	d. s.	11.60	
11	Sable argileux grisâtre légèrement bigarré de jaune brunâtre ferrugineux	d. s.	13.00	
12	Idem	d. s.	14.00	
Rail			14.27	
13	Sable fin grisâtre remontant légèrement dans les tubes	m. h.	15.20	
Eau à 15°20.				
14	Idem	m. h.	16.00	
15	Idem parfois légèrement argileux	m. h.	17.00	
16	Sable grisâtre fin	m. b.	17.80	
17	Idem	m. h.	19.00	
18	Idem	m. h.	20.00	
	Idem jusqu'à		20.50	

Ces résultats sont concluants.

Ils accusent en plusieurs points, notamment rue des Sols, rue Coudenberg, rue du Coude, l'existence de sables *boulants* à des niveaux de 2 et 3 mètres au-dessus de la cote éventuelle du rail. Ces sables *boulants*, nettement caractérisés, jaillissaient dans les tubes à plusieurs mètres de hauteur, tout comme un fluide. Dans d'autres sondages de ces variantes, où le sable bouillant ne s'est pas rencontré au-dessus du niveau éventuel du rail, des sables très aquifères se montraient au-dessus de ce niveau dans un état tel qu'ils auraient constitué pour la construction du tunnel de très lourdes sujétions.

Ces constatations ont fait abandonner aussitôt tout projet de variante. Elles montrent combien la règle qui assujettit le tracé souterrain à suivre, d'aussi près qu'il est possible, la courbe de niveau de 25 mètres des eaux du sous-sol est rationnelle et constitue un guide sûr dont il serait dangereux de s'écarter.

Sondages pour la jonction Nord-Midi suivant le projet adopté.

Abbreviations :

d. = dur.	b. = bouillant.
l. m. = légèrement mou.	s. = sec.
m. = mou.	l. h. = légèrement humide.
l. m. = très mou.	h. = humide.

I. — 5 avril 1901.

Jardin Botanique de l'État.

Cote de niveau : 29=385.

4	Sable brun noirâtre remanié	d. s.	0.00	Remanié (R.) 4=40
2	Sables et grès bruxellois remaniés	d. s.	1.00	
3	Idem	d. s.	2.00	
4	Idem	d. s.	3.00	
Rail.			3.88	
5	Sable argileux	d. s.	4.00	Yprésien (Yl.) 5=40
6	Argile sableuse grisâtre, légèrement bigarrée, avec matières blanches	d. s.	4.40	
7	Sable argileux jaunâtre fin	d. s.	4.70	
8	Sable gris jaunâtre fin légèrement pailleté	l. m. h.	5.80	
Eau très peu abondante à 6=50.				

9	Sable gris jaunâtre fin, légèrement pailleté	l. m.; h.	7.00	
10	Idem	l. m.; h.	8.00	
11	Idem	l. m.; h.	9.00	
12	Sable argileux gris jaunâtre, légèrement pailleté	d. s.	9.90	Yprésien (Yd.) 8-40
13	Sable gris jaunâtre avec parties argileuses	d. s.	11.00	
14	Idem	d. s.	12.00	
15	Argile sableuse gris jaunâtre	d. s.	12.80	
Eau à 13-30.				(Ydm.) 0-70
16	Sable gris jaunâtre fin	l. m.; h.	13.50	
L'eau remonte dans les tubes jusque 9-30.				
17	Sable gris jaunâtre fin	l. m.; h.	14.30	
18	Idem	l. m.; h.	15.30	
19	Idem avec petits fragments blanchâtres	l. m.; h.	16.30	
20	Sable gris jaunâtre fin	m. h.	17.50	
21	Sable grisâtre fin	m. h.	18.30	
22	Sable grisâtre fin	m. h.	19.30	Yprésien (Yd.) 11-50
23	Sable gris jaunâtre fin	m. h.	20.50	
24	Sable gris jaunâtre argileux	d. s.	20.70	
25	Idem	d. s.	21.70	
26	Sable grisâtre fin	l. m.; h.	22.30	
27	Sable gris jaunâtre, légèrement argileux	d. s.	23.00	
28	Sable gris jaunâtre fin	l. m.; h.	23.40	
29	Sable grisâtre fin	m. h.	24.50	
	Idem jusque		25.00	

II. — 10 avril 1901.

Jardin botanique de l'État.

Cote de niveau : 32-01.

1	Sable gris noirâtre bigarré de jaunâtre, remanié	d. s.	0.00	
2	Idem avec grès	d. s.	1.00	Remanié (R.) 2 mètres.
3	Sable gris blanchâtre remanié avec fragments de grès	d. s.	1.50	
4	Sable quartzeux gris pâle avec grès	d; l. h.	2.00	
5	Sable jaune avec grès	d; l. h.	2.80	Bruxellien (B.) 1 mètre.
Eau très abondante à 3 mètres.				
6	Argile sableuse gris jaunâtre	d. s.	3.00	
7	Idem	d. s.	4.00	
8	Idem	d. s.	5.00	Yprésien (Ydm.) 2-30
9	Sable gris jaunâtre fin	l. m.; h.	5.20	
Eau à 5-20 remontant dans les tubes jusqu'à 3-80 du sol.				
10	Sable gris jaunâtre fin	l. m.; h.	6.00	Yprésien (Yd.) 3-50
Rail 6.26				
11	Idem avec une petite linéole argileuse	l. m.; h.	7.00	
12	Sable gris jaunâtre fin	l. m.; h.	8.00	

13	Sable gris jaunâtre fin	l. m ; h.	9.00	
14	Sable argileux gris jaunâtre	d. s.	9.40	(Yd.) 5=50
15	Sable gris jaunâtre fin	l. m ; h.	10.100	
16	Sable argileux gris jaunâtre passant à l'argile plastique	d. s.	10.70	(Ydm.) 1=30
17	Sable gris jaunâtre fin	d. s.	12.00	
18	Idem	l. m.; h.	13.00	
19	Idem	l. m.; h.	14.00	(Yd.) 3 mètres.
	Idem jusque		15.00	

III. — 15 avril 1901.

Jardin botanique de l'État.

Cote de niveau : 35=04.

1	Sable avec fragments de briques et cailloux remaniés	d. s.	0.00	
2	Idem	d. s.	1.00	
3	Idem	d. s.	2.00	
4	Sable quartzeux jaunâtre un peu sale, avec grès plus ou moins remaniés	d. s.	3.00	Remanié.
5	Sable quartzeux jaune avec grès	d. s.	3.30	(R.) 6 mètres.
6	Idem avec un caillou de silex?	d.; l. h.	4.80	
	Eau très peu abondante à 5.50			
7	Sable quartzeux et grès avec matière noire qui lui donne un aspect remanié	d.; l. h.	5.50	
8	Sable quartzeux jaune	d. h.	6.00	Bruxellien
9	Sable jaunâtre un légèrement durci	d. s.	6.50	(R.) 0=30
10	Idem	d. s.	7.50	
11	Argile plastique gris jaunâtre	d. s.	7.80	Yprésien.
12	Idem	d. s.	9.00	(Yd.) 1=30

Rail. 9.29

13	Sable gris jaunâtre fin	l. m ; h.	9.50	(Ydm.) 1=70
	Eau peu abondante à 9=50.			
14	Idem	l. m.; h.	10.50	
15	Idem	d. s.	11.00	
16	Idem	d. s.	12.00	
17	Idem	l. m.; h.	13.00	(Yd.) 7=30
18	Sable argileux gris jaunâtre	d. s.	13.90	
18	Sable gris jaunâtre fin	d.; l. h.	14.80	
20	Idem	d. s.	16.00	
	Idem jusque		17.00	

IV. — 19 avril 1901.

Jardin botanique de l'État.

Cote de niveau : 35=915.

1	Sable et grès remaniés	d. s.	0.00	
2	Idem	d. s.	1.00	Remanié.
3	Idem	d. s.	2.00	(R.) 5=20

4	Sable et grès romaniés	d. s.	3.00	Romanié. (R) 5=20
5	Idem avec fragments de briques	d. s.	4.00	
6	Sables et grès romaniés	d. s.	5.00	
7	Sable quartzéux jaune	d. ; l. h.	5.50	Bruxellien (B) 0=30
8	Argile sableuse, gris jaunâtre	d. s.	5.50	
9	Idem plastique	d. s.	6.50	Yprésien. (Ydm.) 4=30
10	Sable gris jaunâtre fin	d. s.	6.80	
11	Idem	d. h.	8.00	
Eau très peu abondante à 8 mètres.				
12	Sable gris jaunâtre fin avec petite limole argileuse	d. s.	8.70	Yprésien. (Yd.) 44=20
Rail			9.915	
13	Sable gris jaunâtre	d. ; l. h.	10.00	
14	Sable gris jaunâtre argileux	d. s.	14.00	
15	Sable gris jaunâtre fin	d. ; l. h.	11.70	
16	Idem	l. m ; h.	12.50	
Eau remontant dans les tubes jusque 8 mètres du sol.				
17	Sable gris jaunâtre fin légèrement argileux	l. m ; h.	14.00	
18	Idem	d. ; l. h.	15.00	
19	Idem	d. s.	15.30	
20	Sable gris jaunâtre fin	d. ; l. h.	15.80	
21	Idem	d. s.	16.30	
22	Idem légèrement argileux	d. s.	17.00	
	Idem jusque		18.00	

V. — 1^{er} mai 1901.

Sondage effectué dans la maison portant le n° 55 de la rue Parchéo.

Cote de niveau : 32^m54.

1	Sable noirâtre romanié	d. s.	0 00	Romanié. (R) 1=50
2	Sable quartzéux jaunâtre sale	d. s.	1.00	
3	Sable quartzéux jaunâtre	d. s.	1 50	
4	Idem plus pile avec grès lustrés	d. s.	2 50	Bruxellien (B) 2=50
5	Idem	d. s.	3 50	
6	Argile sableuse gris jaunâtre bigarrée	d. s.	3 00	Yprésien. (Ydm.) 4=20
7	Idem	d. s.	3 00	
8	Sable gris jaunâtre fin	d. ; l. h.	5 20	
Eau très peu abondante à 5=60				
9	Sable gris jaunâtre fin légèrement glauconifère	d. h.	6 00	Yprésien. (Yd.) 49 mètres.
10	Sable gris jaunâtre fin	d. ; l. h.	7 00	
Rail			7.29	
11	Idem avec une petite limole argileuse	d. s.	7 50	
12	Idem	l. m ; h.	8 00	
13	Sable argileux gris jaunâtre fin	d. s.	8 50	
14	Sable gris jaunâtre fin	d. ; l. h.	9 00	

15 Sable gris jaunâtre fin l. m.; h. 40.50

Eau à 40-50 remontant dans les tubes jusque 7 mètres du sol.

16 Sable gris jaunâtre fin l. m.; h. 41.50

17 Idem l. m.; h. 42.50

18 Idem l. m.; h. 43.50

19 Idem l. m.; h. 44.50

20 Idem légèrement argileux d. s. 45.00

21 Idem d. s. 46.00

22 Idem d. s. 47.00

23 Idem un peu argileux l. m.; h. 47.90

Eau à 48 mètres remontant dans les tubes jusque 40-50 du sol.

24 Sable gris jaunâtre fin m. h. 48.20

25 Idem remontant légèrement dans les tubes m. h. 49.00

26 Sable gris jaunâtre fin m. h. 50.00

27 Idem argileux d. s. 51.00

28 Sable gris jaunâtre fin remontant fortement dans les tubes m. h. 51.80

29 Sable gris jaunâtre fin argileux d. s. 52.30

30 Idem d. s. 53.00

31 Sable gris jaunâtre fin l. m.; h. 53.90

32 Argile sabieuse jaunâtre d. s. 54.20

33 Sable gris jaunâtre fin m. h. 55.00

34 Idem m. h. 56.00

35 Sable gris bleuâtre fin l. m.; h. 56.50

36 Sable gris bleuâtre fin argileux d. s. 57.00

37 Idem d. s. 58.00

38 Idem d. s. 59.00

39 Idem d. s. 60.00

40 Idem d. h. 60.50

Eau à 30-50 remontant dans les tubes jusque 8-10 du sol.

41 Sable gris bleuâtre fin d. s. 61.80

42 Idem l. m.; h. 62.00

43 Idem l. m.; h. 63.00

44 Idem remontant légèrement dans les tubes m. h. 64.00

45 Sable gris bleuâtre fin, légèrement argileux d. s. 64.20

46 Idem d. s. 65.00

47 Idem d. s. 66.00

48 Idem d. s. 67.00

49 Idem d. s. 68.00

50 Sable gris bleuâtre fin argileux d. s. 69.00

51 Idem d. s. 70.00

52 Argile gris foncé légèrement plastique d. s. 70.80

53 Idem plus plastique d. s. 72.00

54 Argile sabieuse, gris foncé d. s. 73.00

Yprésien.
(Yd.) 19 mètres.

(Ydm.) 0-80

(Yd.) 45-80

(Yc.) 6-20

55	Argile sableuse gris foncé	d. s.	44.00	} (Yc.) 6 ^m 20
56	Argile gris foncé schistoïde plastique	d. s.	44.60	
57	Idem	d. s.	45.50	
58	Idem	d. s.	46.50	
	Idem jusque		47.00	

Le sondage a été effectué sans tubage depuis 38 mètres jusque 47 mètres.

VI. — 8 mai 1901.

Sondage effectué dans le jardin de l'imprimerie de la rue Pacheco, n° 69.

Cote : 35^m87.

1	Sable, briques et chaux remaniés	d. s.	0.00	} Remanié. 4 ^m 90
2	Idem avec grès lustrés	d. s.	1.00	
3	Sable quartzeux jaunâtre avec grès lustrés	d. s.	1.90	} Écécène moyen. Bruxellien. (B.) 6 ^m 40
4	Idem	d. s.	3.00	
5	Idem	d. s.	4.00	
6	Idem	d. s.	4.40	
7	Idem	d. s.	5.20	
8	Idem avec grès lustrés altérés	d. s.	6.00	
9	Sable quartzeux, blanchâtre	d. h.	7.00	
	Eau très peu abondante		7.50	
10	Argile sableuse jaunâtre et grès blanchâtre	d. s.	8.00	} Écécène inférieur. Ypresien. (Yd.) 8 mètres.
11	Argile sableuse jaunâtre bigarrée de grisâtre	d. s.	9.00	
12	Sable grisâtre fin	l. m.; h.	9.80	
	Eau très peu abondante		9.80	
Rail 10 12				
13	Sable grisâtre fin	l. m.; h.	11.00	
14	Sable grisâtre, légèrement ferrugineux	l. m.; h.	12.00	
15	Sable gris jaunâtre légèrement argileux	d. s.	12.50	
16	Sable grisâtre fin	l. m.; h.	13.30	
17	Sable gris jaunâtre fin remontant légèrement dans les tubes	m. h.	14.00	
18	Sable gris jaunâtre fin légèrement argileux	d. s.	14.80	
19	Idem	l. m.; h.	15.50	
	Idem jusque		16.00	

VII.

Sondage effectué dans le petit réduit de la caserne des Grenadiers formant le coin de la rue des Sables et de la rue Montagne de Sion.

Cote : 26^m72.

1	Sable, briques et grès bruxelliens remaniés	d. s.	0.00	} Remanié. 2 ^m 50
2	Idem	d. s.	1.00	
Rail 1.85				}
3	Idem	d. s.	2.00	

4	Sable quartzeux grisâtre et jaunâtre, avec grès lustrés et cailloux de siles roulés	d ; l h	2 30	Quaternaire inférieur. Comptonsien (Q2?) 3=50
5	Idem	d ; l h	3 50	
6	Sable finonneux durci gris blanchâtre	d s	4 00	
7	Sable quartzeux jaunâtre, d'origine bruxelloise	d ; l h	5 00	
8	Idem avec grès et cailloux	d, h	5 50	
	Eau peu abondante		3 50	
9	Sable gris jaunâtre fin	l, m ; h	6 00	Éocène inférieur. Ypresien (Yd.) 2 mètres
10	Idem remuant légèrement dans les tubes	m, h	7 00	
	Idem jusque		8 00	

VIII. — 14 mai 1901.

Sondage effectué dans la cour de la caserne des Grenadiers.

Cote : 31^m36.

1	Sable quartzeux gris, fragments de charbon et briques remaniés	d, s.	0 00	Remanié 1 mètre. Éocène inférieur. Ypresien (Yd. 1=60)
2	Argile jaune	d, s.	1 00	
3	Idem	d, s.	2 00	
4	Sable gris jaunâtre fin	d, s.	2 60	
5	Idem légèrement glauconifère	d ; l h.	3 50	
6	Idem avec quelques fines paillettes de mica	l m, h	4 50	Rail 8.78
	Eau peu abondante		5 00	
7	Sable gris jaunâtre fin, avec quelques petites linéoles argileuses	d, s.	5 50	
8	Sable gris jaunâtre fin argileux	d, s.	6 00	
9	Sable grisâtre fin	l m ; h	6 80	
	Eau peu abondante		7 50	
10	Sable grisâtre fin, avec parties argileuses	d, h	7 50	
11	Sable grisâtre fin	l m, h	8 20	
12	Idem	l m ; h	9 00	
13	Idem	k m ; h.	10 00	
14	Idem avec parties d'argile plastique	d s.	10 80	
15	Idem avec parties argileuses	d, s.	12 00	
16	Sable grisâtre fin	m, h.	12 70	
17	Idem	l m ; h	14 00	
18	Idem finement glauconifère	l m, h.	15 50	
	Idem jusque		18 50	

IX. — 19 mai 1901.

Sondage effectué dans la cour des bureaux du chemin de fer de l'État, rue de Berlaimont, 44.

Cote : 33^m24.

1	Sable gris sale et briques remaniés	d, s.	0 00	Remanié. 6=30
2	Idem	d, s.	1 00	
3	Idem avec débris de grès	d, s.	2 00	

4	Sable avec chaux	d. s.	3 00	Remane, 6-20
5	Idem	d. s.	4.00	
6	Idem	d. s.	5 00	
7	Idem	d. s.	6.00	
8	Sable grisâtre fin, légèrement glauconifère.	d. s.	6.30	Sable yprésien, (Yd. 8-20)
9	Idem	d.; l. h.	7.00	
10	Idem	d.; l. h.	8.00	
Rail.			8.50	
11	Idem parfois un peu durci	d.; l. h.	9.00	Eau très peu abondante.
12	Idem	d.; l. h.	10 00	
13	Idem avec parties argileuses	d. s.	10.80	
14	Idem	d. s.	12 00	
Eau très peu abondante.			12 50	
15	Sable grisâtre fin, légèrement glauconifère.	l. m; h.	12 50	
16	Idem	l. m; h.	13 00	
17	Idem parfois un peu durci	l. m; h.	14.00	
	Idem jusque.		14 50	

X — 21 mai 1901.

Sondage effectué dans la cour de M. Maes, rue des Longs-Chariots, 15.

Cote : 31^m83.

1	Sable noirâtre remanié avec débris de chaux	d. s.	0.00	Remane. 2-20
2	Dépôt argilo-sableux remanié	d. s.	1.00	
3	Idem jaunâtre graveleux, avec fragments de grès et cailloux remaniés.	d. s.	1.80	
4	Argile sableuse jaune.	d. s.	2.30	
5	Idem légèrement glauconifère	d. s.	3.00	
6	Sable argileux jaune, légèrement glauconifère	d. s.	4.00	Quaternaire inférieur Campinieg. (Q ² ?) 6-10
7	Idem	d. s.	5.00	
8	Argile sableuse jaune	d. s.	6.00	
9	Idem avec fragments de grès et cailloux	d. h.	6.80	
Rail.			6.85	
Eau très peu abondante			7.00	
10	Sable quartzeux jaune sale avec fragments de grès et quelques cailloux	d. h.	8.00	Ère inférieure, Yprésien (Yd.) 3-20.
11	Sable grisâtre fin, légèrement glauconifère.	l. m; h.	8.60	
12	Idem	l. m; h.	10.00	
13	Sable rouge passant à la limonite	d. s.	10.50	
14	Sable grisâtre fin	l. m; h.	11.00	
15	Idem	l. m; h.	12.00	
16	Idem	l. m; h.	13.00	
17	Idem	l. m; h.	14.00	
18	Idem devenant argileux	d. s.	14.20	
	Idem jusque		14.50	

XI. — 25 mai 1901.

*Sondage effectué dans les dépendances de la Caisse de Reports et Dépôts,
rue de la Bergère.*

Cote de niveau : 29=05.

1	Sable, briques et maçonneries.	d. s.	0.00	Remanié. 2=10
2	Idem	d. s.	1.00	
3	Tourbe	d. h.	2.10	
4	Sable quartzeux gris blanchâtre d'origine bruxelloise avec grès et cailloux	d. h.	2.30	Tourbe. 0=20
	Eau très peu abondante		2.60	
5	Idem jaunâtre.	d. h.	3.50	Quaternaire Inférieur, Campinien. (Q ² .) 3=20
6	Sable quartzeux gris jaunâtre avec fragments de grès et cailloux de silex	d. h.	4.00	
	Rail.		4.05	
7	Cailloux et grès.	d. h.	5.00	Eocène inférieur, Yprésien. (Yd.)
8	Sable grisâtre fin	l. m.; h.	5.50	
9	Idem remontant légèrement dans les tubes.	m. h.	6.50	
10	Sable grisâtre fin	m. h.	7.50	
11	Idem légèrement argileux	d. s.	8.40	
12	Idem	d. s.	9.50	
13	Sable grisâtre fin légèrement glauconifère	l. m.; h.	10.90	
14	Idem	m. h.	11.40	
	Idem jusque		12.00	

XII. — 29 mai 1901.

Sondage effectué dans le grand terrain de la rue Nuit et Jour.

Cote : 29=80.

1	Sable et grès remaniés avec briques.	d. s.	0.00	Remanié. 2 mètres. Tourbe. 0=20
2	Idem noirâtre.	d. s.	1.00	
3	Idem bigarré et tourbeux	d. s.	2.00	
4	Sable quartzeux, jaunâtre, avec parties un peu argileuses	d. s.	2.20	Quaternaire inférieur, Campinien. (Q ² .) 3=30
5	Sable quartzeux jaune, avec fragments de grès et cailloux de silex roulés	d.; l. h.	2.90	
6	Sable argileux jaunâtre	d. s.	3.40	
7	Idem avec grès et cailloux de silex roulés	d.; l. h.	4.50	
	Rail.		4.50	
	Eau peu abondante.		5.40	
8	Sable grisâtre fin	l. m.; h.	5.50	Eocène inférieur, Yprésien. (Yd.) 5=50
9	Sable gris jaunâtre devenant argileux	d. s.	6.40	
10	Idem	d. s.	7.50	
11	Sable grisâtre fin.	l. m.; h.	8.40	
12	Idem avec grès lustrés, remontant légèrement dans le tube	l. m.; h.	9.00	
13	Sable grisâtre fin	l. m.; h.	9.80	
	Idem jusque		11.00	

XIII. — 6 juin 1901.

Sondage effectué dans le petit terrain de la rue Nuit et Jour.

Cote : 30^m10.

1	Maçonneries	0 00	Remanié. 1 ^m 60
2	Sable argileux avec grès et cailloux de silex roulés . . . d ; l. h.	1 60	
3	Sable argileux jaune brunâtre avec cailloux de silex roulés . . d ; l. h.	2 50	Quaternaire inférieur Campinien.
4	Idem d ; l. h.	3 50	(Q. c.) 2 ^m 40
	Eau très peu abondante	4 00	
5	Sable gris pâle fin l. m ; h.	4 00	
6	Idem l. m ; h.	5 00	Sable Yprésien. (Yd.) 2 ^m 20
	Rail. 5 10		
7	Sable grisâtre argileux d. s.	6 20	
8	Sable jaunâtre argileux, légèrement ferrugineux . . . d. s.	7 00	(Ydm.) 2 ^m 40
9	Sable grisâtre argileux d. s.	7 80	
10	Argile sableuse devenant plastique, gris foncé d. s.	8 30	
11	Sable gris pâle fin l. m ; h.	8 60	(Yd.) 0 ^m 70
12	Argile plastique gris foncé d. s.	9 30	(Ydm.) 0 ^m 40
13	Sable gris pâle fin l. m ; h.	9 70	
14	Idem remontant légèrement dans le tube m. h.	10 40	(Yd.) 1 ^m 80
15	Sable gris fin argileux d. s.	11 50	
16	Sable argileux gris foncé d. s.	12 50	
17	Idem d. s.	13 50	
18	Idem d. s.	14 50	(Ydm.) 5 ^m 30
19	Sable gris foncé, légèrement argileux d. s.	15 00	
20	Idem d. s.	16 00	
	Eau remontant dans les tubes jusque 3 ^m 50 du sol	16 80	
21	Sable gris foncé fin légèrement argileux l. m ; h.	16 80	
22	Idem d. s.	17 70	
23	Idem d. s.	19 00	Sable Yprésien. (Yd.) 6 ^m 20
24	Sable gris fin remontant dans les tubes m. h.	19 50	
25	Idem m. h.	21 00	
26	Idem m. h.	22 00	
27	Sable argileux gris plus foncé passant à l'argile d. s.	23 00	
28	Idem d. s.	24 00	
29	Idem d. s.	25 00	
30	Idem d. s.	26 00	
31	Idem d. s.	27 00	Yprésien. (Ydm.) 11 ^m 30
32	Sable argileux gris d. b.	28 00	
	Eau très abondante	28 00	
33	Sable argileux gris assez foncé passant à l'argile d. s.	29 00	
34	Argile sableuse gris foncé passant à l'argile plastique . . . d. s.	29 30	
35	Idem d. s.	30 50	

36	Argile sableuse gris foncé passant à l'argile plastique	d. s.	31.50	Yprésien. (Ydm.) 11=50
37	Idem	d. s.	32.50	
38	Argile sableuse gris foncé	d. s.	33.30	
39	Argile gris foncé, agglutinée avec sable quartz.	d. s.	34.50	

N. B. — Le sondage a dû être abandonné par suite de la rupture des tiges au fond du puits.

XXII. — 13 août 1901.

Sondage effectué dans le jardin de la maison de la rue des Ursulines, 49.

Cote : 33=92.

1	Sable et briques	d. s.	0.00	Remanié. (R.) 2=30
2	Sable quartz. jaunâtre avec grès	d. s.	2.30	Campinien. (Q ² .) 2=60
3	Idem	d. s.	3.50	
4	Idem	d. s.	4.50	Yprésien. (Ydm.) 0=60
5	Argile sableuse gris jaunâtre	d. s.	5.20	
6	Sable jaunâtre fin	d. s.	6.00	
7	Idem	d ; l. h.	6.60	Sable Yprésien. (Yd.) 8=60
8	Idem avec un petit grès fossilifère	d. h.	7.30	
	Eau peu abondante		7.50	
	Rail		8.12	
9	Sable jaunâtre fin et grès fossilifère	m. h.	9.00	Sable Yprésien. (Yd.) 8=60
10	Sable jaunâtre fin argileux	d. s.	9.50	
11	Idem	d ; l. h.	9.90	
	Eau peu abondante		11.00	
12	Sable jaunâtre fin	m. h.	11.00	(Ydm.) 0=40
13	Idem	m. h.	11.50	
14	Idem remontant légèrement dans les tubes	m. h.	12.00	
15	Idem	m. h.	13.80	
16	Argile sableuse jaunâtre fin	d. s.	14.00	(Yd.) 2 mètres.
17	Sable jaunâtre fin	d ; l. b.	15.00	
18	Sable argileux jaunâtre fin	d. s.	16.00	
	Idem jusque		17.00	

XXIV.

*Sondage effectué dans le jardin de la maison portant le n° 27
de la rue de l'Empereur.*

Cote : 32=25.

1	Sable, briques et grès	d. s.	0.00	Remanié. (R.) 4=40
	Eau peu abondante		3.50	
2	Sable quartz. jaunâtre	d. h.	4.40	Campinien. (Q ² .) 2=60
3	Idem avec cailloux	d. h.	6.00	
4	Sable jaunâtre fin	m. h.	7.00	Yprésien. (Yd.) 4=60
	Rail		7.25	

5	Sable jaunâtre fin, remontant de 1 mètre dans les tubes . . .	m. h.	8 00	Yprésien.
6	Argile sableuse jaunâtre . . .	d. s.	8.90	(Yd.) 4-90
	Eau . . .		10.30	Yprésien.
7	Sable jaunâtre fin, remontant après un quart d'heure de repos, de 2 mètres dans les tubes . . .	m. h.	10.30	(Ydm.) 4-40
8	Sable jaunâtre fin . . .	m. h.	11 00	
9	Idem . . .	m. h.	12.00	Yprésien.
10	Idem . . .	m. h.	13.00	(Yd.) 4-90
11	Idem . . .	m. h.	14.00	
	Idem jusque . . .		14.50	

XXV.

Sondage effectué dans la cour de l'école n° 48, rue de Schuerbeek.

Cote : 39-87.

1	Sable, liques et grès . . .	d. s.	0.00	Remanié (R) 3 mèt.
2	Sable quartzeux jaunâtre avec grès . . .	d. s.	3.00	
3	Idem . . .	d. s.	6.00	
4	Idem . . .	d. s.	7 00	Bruxellien.
5	Idem . . .	d. s.	8.00	(B.) 4-90
6	Idem devenant un peu humide à partir de 9-50 . . .	d. s.	9.00	
7	Argile sableuse jaunâtre . . .	d. s.	9.90	Yprésien.
	Eau . . .		11.30	(Ydm.) 4-40
8	Sable jaunâtre fin . . .	l. m. h.	11.30	
9	Idem . . .	l. m. h.	12.00	
10	Idem remontant légèrement dans les tubes . . .	m. h.	12.60	
	Rail.		13.50	
11	Sable jaunâtre fin, remontant, après un quart d'heure de repos, de 4-50 dans les tubes . . .	m. h.	14.00	
12	Sable jaunâtre fin . . .	m. h.	15.00	
13	Sable jaunâtre fin, argileux . . .	d. s.	15.30	Sable Yprésien
	Eau . . .		16.30	(Yd.) 8-70
14	Sable jaunâtre fin . . .	m. h.	16.30	
15	Idem . . .	m. h.	17.50	
16	Idem . . .	l. m. h.	18.00	
17	Idem . . .	l. m. h.	19.00	
	Idem jusque . . .		20.00	

XXVI. — 2 septembre 1901.

Sondage effectué dans la cour de la maison portant le n° 46
de la rue de l'Escalier.

Cote : 38-10.

1	Sable, liques et grès . . .	d. s.	0 00	Remanié. (R) 2-50
2	Sable jaunâtre argileux avec cailloux . . .	tl. s.	2.50	Campinien
3	Sable jaunâtre limoneux avec grès et cailloux . . .	d. s.	3.00	(g ²) 4-90
4	Sable jaunâtre fin . . .	d. s.	4 40	Sable Yprésien.
5	Idem avec fragments de grès ferrugineux . . .	d. s.	6 00	(Yd.) 43-10

6	Sable jaunâtre fin	d. s.	9.00	
7	Idem	d.; l. h.	10.00	
	Eau peu abondante.		11.50	
8	Sable jaunâtre fin	d.; l. h.	11.50	
	Rail		12.80	Sable Yprésien (Yd.) 13-10
9	Idem remontant légèrement dans le tube	m. h.	13.00	
10	Sable jaunâtre fin	m. h.	15.00	
11	Idem	m. h.	16.00	
12	Idem	m. h.	17.00	
13	Sable jaunâtre fin, argileux	d. s.	17.50	
	Idem jusqu'		18.00	(Ydu.) 0-50

XXVII. — 4 septembre 1901.

*Sondage effectué dans la cour de la maison portant le n° 49
de la rue d'Or.*

Cote : 33-87.

1	Sable et briques	d. s.	0.00	Remanié (R.) 2-60
2	Sable quartzeux, jaunâtre avec cailloux	d. s.	2.60	Campinien
3	Idem	d. s.	4.00	(Q2-) 2-40
4	Sable jaunâtre fin, légèrement argileux	d. s.	5.00	
5	Idem	d.; l. h.	6.50	
	Eau peu abondante.		8.80	
6	Sable jaunâtre fin	l. m.; h.	8.80	
7	Idem	m. h.	10.00	
	Rail		10.87	
8	Sable jaunâtre fin, remontant après un quart d'heure de repos, de 2 mètres dans les tubes.	m. h.	11.50	Yprésien.
9	Sable jaunâtre fin	m. h.	13.00	(Yd.) 12 mètres
10	Sable jaunâtre fin, très argileux	d. s.	13.50	
	Eau assez abondante		14.70	
11	Sable jaunâtre fin	l. m.; h.	14.70	
12	Idem	m. h.	16.00	
	Idem jusqu'		17.00	

XXVIII. — 9 septembre 1901.

*Sondage effectué dans le jardin de la Brasserie allemande
de la rue de la Madeleine, n° 60.*

Cote : 34-13.

1	Sable et briques.	d. s.	0.00	Remanié. (R.) 2 mèr.
2	Sable quartzeux jaunâtre avec grès et cailloux	d. s.	2.00	Campinien
3	Sable jaunâtre fin, légèrement argileux	d. s.	2.60	(Q2-) 0-60
4	Idem	d. s.	3.00	Sable Yprésien
	Eau peu abondante.		6.80	(Yd.) 11-90

5	Sable jaunâtre fin	l. m.; h.	6.50
6	Idem remontant légèrement dans le tube	m. b.	7.30
7	Sable jaunâtre fin	m. h.	8.50

Rail 9.15

8	Sable jaunâtre fin, remontant après un quart d'heure de repos, de 1 ^{re} 50 dans les tubes	m. b.	10.00
9	Sable jaunâtre fin	m. h.	11.00
10	Idem remontant de 3 mètres dans les tubes	m. b.	12.00
11	Sable jaunâtre fin	m. h.	13.00
12	Sable jaunâtre fin, argileux	d. s.	13.30
13	Sable jaunâtre	d; l. h.	14.00
	Idem jusque		14.50

Sable Yprésien
(Yd.) 41=90

XXIX. — 12 septembre 1901.

Sondage effectué dans la rue Montagne-des-Géants.

Cote : 34^m51.

1	Sable et briques remaniés	d. s.	0.00
2	Sable quartzeux jaunâtre	d. s.	6.90
3	Idem un peu plus pâle	d; l. h.	8.00

Rail 8.50

4	Idem remontant légèrement dans le tube	m. h.	9.00
	Eau peu abondante à 9 mètres.		

5	Grès lustrés		9.80
6	Argile jaunâtre	d. s.	9.90
7	Sable fin jaunâtre	l. m; h.	10.80
8	Sable grisâtre remontant de 4 ^{re} 50 dans le tube	m. h.	12.00
9	Idem remontant de 2 ^{re} 50	m. h.	13.50
10	Idem	m. h.	14.00
11	Sable fin argileux jaunâtre	d. s.	14.60
	Idem jusque		15.00

Remanié.
(R.) 6=80

Campinten.
(Q^{2e}) 3=10

Yprésien.
(Yd.) 3=10

XXX. — 14 septembre 1901.

Sondage effectué dans la cour du collège Saint-Michel, rue des Ursulines.

Cote : 27^m60.

1	Sables et briques remaniés	d. s.	0.00
2	Sable quartzeux jaunâtre, avec grès lustrés	d. s.	0.50

Rail 1.10

3	Sable quartzeux demi-fin blanc jaunâtre avec grès lustrés		2.00
4	Sable quartzeux jaune avec grès lustrés	d. h.	3.00
	Eau peu abondante		3.60
5	Sable quartzeux jaune pâle demi-fin avec grès lustrés	m. h.	4.00

Remanié.
(R.) 0=50

Campinten.
(Q^{2e}) 5=10

6	Sable fin grisâtre	m. h.	5.60	Yprésien (Yd.) 3-40
7	Idem	m. h.	7.00	
8	Idem remontant de 1 ^m 80 dans les tubes	m. h.	8.00	
9	Idem argileux	d. s.	8.80	
10	Idem jusque		9.00	

XXXI. — 18 septembre 1901.

*Sondage effectué dans le jardin de la maison portant le n° 44
de la rue de l'Impératrice.*

Cote de niveau : 34-95.

1	Sable et briques remaniés	d. s.	0 00	Remanié. (R.) 2-60 Campinien. (Q ² .) 1-40
2	Sable jaunâtre légèrement argileux avec cailloux et grès	d. s.	2.60	
3	Sable fin gris jaunâtre légèrement argileux	d. s.	4.00	
4	Sable fin grisâtre	d ; l. h.	8.00	
Eau peu abondante à 5-60.				
5	Idem	m. h.	5.60	Yprésien. (Yd.) 42-80
6	Idem	m. h.	7 00	
7	Idem	m. h.	8 00	
8	Idem remontant de 1 mètre dans les tubes.	m. h.	9.00	
Rail.		9 95		
9	Idem	m. h.	11.00	
10	Argile sableuse gris jaunâtre	d. s.	12.30	
11	Idem	d. s.	14.00	
Eau assez abondante à 14-20.				
12	Sable fin grisâtre	l. m ; h.	14.20	
13	Sable fin grisâtre légèrement argileux	d. s.	14.70	
14	Sable fin grisâtre	l. m ; h.	15.00	
Idem jusque			16.50	

XXXII. — 23 septembre 1901.

*Sondage effectué dans la cour de la maison portant le n° 64
de la rue de la Putterie.*

Cote de niveau : 29-96.

1	Sable et briques remaniés	d. s.	0 00	Remanié.
2	Sable sale quartzeux brun foncé	d. s.	1.00	(R.) 4 mètres.
Eau assez abondante à 3-50.				
3	Sable quartzeux jaunâtre avec grès et cailloux	d. h.	3.50	Campinien.
4	Graviers, cailloux et grès	d. h.	4 00	(Q ² .) 3-70
5	Sable fin jaune verdâtre légèrement argileux.	d. s.	4 70	Yprésien.
Rail.			4 96	(Yd.) 6-80
6	Sable fin grisâtre légèrement argileux	d. s.	5.30	

7	Sable fin grisâtre légèrement argileux	d. s.	6 00	
8	Idem	d. s.	7 00	
9	Idem	d. s.	8 00	
	Eau assez abondante à 8°80.			Yprésien.
10	Sable fin grisâtre	l. m.; h.	8 80	(Yd.) 6°30
11	Idem remontant de 1°50 dans les tubes	m. h.	9 30	
12	Sable fin grisâtre légèrement argileux	d. s.	9 90	
	Idem jusque		11 00	

XXXIII. — 26 septembre 1901.

*Sondage effectué dans le jardin de la maison portant le n° 38
de la rue Saint-Lazare.*

Cote : 27°89.

1	Sable avec grès et briques	d. s.	0 00	
	Rail 3 00			Remanie.
2	Sable quartizeux jaunâtre avec grès	d. s.	4 20	(R) 4°20
3	Idem	d. s.	5 00	
4	Idem	d. h.	6 00	Brunellien.
	Eau peu abondante			(B) 3°30
5	Idem	m. h.	7 00	
6	Sable jaunâtre fin	d. h.	7 30	
7	Argile gris jaunâtre fin	d. s.	8 10	
8	Sable gris jaunâtre fin	d.; l. h.	8 80	Sable Yprésien.
9	Sable gris jaunâtre fin argileux	d. s.	9 30	(Yd.) 2°30
10	Sable jaunâtre fin	m.; h.	9 60	
	Idem jusque		10 00	

XXXIV. — 30 septembre 1901.

Sondage effectué dans la cour de l'école de la rue de Berlaimont, n° 54.

Cote : 33°29.

1	Sable, briques et grès	d. s.	0 00	
	Rail 8 59			Remanie.
2	Sable, briques et grès	d.; l. h.	9 00	(R) 10 mètres.
3	Sable jaunâtre fin	d.; l. h.	10 00	
	Eau peu abondante			11 10
4	Sable jaunâtre fin	m. h.	11 20	
5	Idem remontant après une heure de repos, de 2 mètres dans les tubes	m. h.	12 00	Yprésien.
6	Sable jaunâtre fin, argileux	d. s.	12 80	(Yd.) 4°30
7	Idem	d. s.	14 00	
	Idem jusque		14 30	

XXXV. — 4 octobre 1901.

Sondage effectué dans la rue Sainte-Gudule, en face du n° 40.

Cote de niveau : 34.32.

1	Mur maçonné en grandes briques rouges	d. s.	0.00	Remanié. (Yd.) 2-40
2	Sable fin gris jaunâtre	d. s.	2.40	
3	Idem	d. s.	4.00	
4	Sable fin argileux gris jaunâtre	d. s.	4.30	
5	Sable fin gris jaunâtre	d. s.	4.80	
6	Idem	d.; l. h.	6.00	
7	Idem légèrement argileux	d.; l. h.	7.00	
8	Idem	d.; l. h.	8.00	
Eau peu abondante à 9 mètres.				
9	Idem	d. h.	9.00	
Rail			9.25	
40	Sable fin gris jaunâtre	d. h.	10.00	Vitrifié. (Yd.) 43-90
41	Idem légèrement argileux	d. s.	10.50	
42	Idem	d. s.	11.00	
43	Sable fin gris	l. m.; h.	12.00	
44	Idem	m. h.	12.60	
A 43 mètres, le sable remonte de 4-50 dans les tubes.				
45	Sable fin gris jaunâtre, légèrement argileux	d. s.	13.50	
Eau assez abondante remontant à 9 mètres du sol.				
46	Sable fin grisâtre	m. h.	14.00	
47	Idem remontant de 2-50 dans les tubes	m. h.	15.00	
	Idem jusqu'à		16.00	

Les sondages de recherche XIV et XXIII, omis, ont été effectués en dehors des tracés étudiés.

Les résultats de ces sondages ont été analysés et discutés dans le rapport ci-après, déposé le 17 août 1903. M. le géologue Renard étant décédé avant la rédaction de ce rapport, la Commission s'était adjoint deux rapporteurs, MM. de Brouwer et Lejeune de Schiervel.

CHAPITRE X.

Rapport de la Commission instituée pour l'étude géologique de la jonction du chemin de fer de Bruxelles-Nord à Bruxelles-Midi.

INTRODUCTION.

L'étude géologique de la jonction des gares de Bruxelles-Nord et Bruxelles-Midi a nécessité l'exécution de 35 sondages. La surveillance en a été confiée aux agents du Service géologique où se trouvent conservés actuellement

les échantillons recueillis au cours de ces recherches. Faisons remarquer immédiatement que, en dehors des résultats pratiques fournis par ces sondages, des renseignements précieux ont été acquis au point de vue scientifique; mais ce n'est pas le lieu ici de nous étendre sur ce sujet.

Un certain nombre de sondages sont reportés sur la coupe géologique; d'autres ont servi à rechercher si des variantes pouvaient être apportées au tracé proposé. L'exécution de ces derniers, en démontrant l'inutilité des investigations dans une direction différente de celle proposée a précisé davantage la nature des difficultés que l'on s'expose à rencontrer dans le percement du grand tunnel de la jonction Nord-Midi. La simple lecture de la coupe que nous avons dressée pourrait suffire à la connaissance du sous-sol; nous tenons cependant à préciser davantage les principes qui ont servi de base à la détermination des principaux éléments qui la composent.

Tout d'abord, en examinant la coupe, on voit qu'elle se compose des éléments suivants : du terrain remanié à la surface, du Quaternaire, du Bruxellien et de l'Yprésien.

Les tracés polygonaux qui limitent les terrains remaniés représentent : le premier, l'allure naturelle du sol; le second, le lieu des profondeurs moyennes auxquelles se rencontre le sous-sol véritable. Le tracé polygonal est généralement admis dans les plans de construction du Génie civil, aussi avons-nous cru bien faire de le conserver tel que l'Administration des chemins de fer nous l'a envoyé et nous l'avons aussi employé pour limiter inférieurement le terrain remanié. En réalité, le tracé qui sépare celui-ci du terrain naturel est beaucoup plus compliqué et prend certainement les formes les plus irrégulières. Toutefois, notre détermination ne peut s'appuyer que sur des constatations positives. Celles-ci sont, du reste, assez nombreuses pour nous permettre d'affirmer que notre tracé représente, comme nous le disions plus haut, le lieu des profondeurs moyennes auxquelles se rencontre le sous-sol véritable.

Le terrain remanié que nous venons de délimiter est constitué, comme c'est le cas pour toute ville où l'habitat a été très prolongé, de terrain d'apport de composition très hétérogène, sable, limon, décombres, etc., et du terrain naturel remanié sur place. Sous ces terrains qui forment un manteau continu le long du tracé adopté, se trouvent tantôt le Quaternaire, tantôt le Bruxellien, tantôt l'Yprésien. Nous avons séparé ces diverses formations par des lignes courbes ou ondulées comme celles réalisées par la nature, cependant la disproportion qui existe entre les échelles adoptées pour les hauteurs et les longueurs défigure encore légèrement le tracé. En réalité, toutes ces limites se rapprochent de l'horizontale.

Commençons par expliquer ce qu'il faut entendre par les termes : Quaternaire et Bruxellien.

La coupe indique deux Quaternaires teintés l'un en brun, l'autre en vert. Le premier est formé, dans le cas qui nous occupe, de limon jaunâtre assez cohérent, parfois sableux. Le second, de sables quartzeux, remaniés du Bruxellien et mêlés à des grès et à des cailloux de silex roulés. Sous cette

dernière dénomination, nous avons encore réuni des formations assez différentes, notamment des sables dont l'aspect est tout à fait bruxellien, sans cailloux roulés, du moins au point où le sondage a été exécuté. L'altitude assez basse à laquelle ces sables ont été trouvés ne permet pas de les rattacher au Bruxellien en place à moins d'attribuer à cet étage des allures tout à fait anormales. Si l'on tient compte de la situation topographique des sondages où ces formations ont été trouvées (sondages 23, 22, 29, 30), aux pieds de rampes très prononcées, on ne sera pas étonné que le ruissellement de l'eau ait pu produire des entraînements de quantités considérables de sables bruxelliens enlevés au sommet des collines de Bruxelles.

Un autre phénomène reconnu depuis longtemps par les géologues, c'est l'existence de petites failles dues à des affaissements du sous-sol le long des bords de la vallée de la Senne. Ces failles ont découpé en massifs les collines de la rive droite et c'est à l'un d'eux qu'appartiendrait, sans doute, la masse des sables bruxelliens indiquée sur notre coupe; nous voyons, en effet, que la base de cet étage y descend jusqu'à la cote + 27.80. Dans un sondage pratiqué au numéro 7 de la rue du Coude, cote + 37.34, le Bruxellien a sa base à la cote + 43, soit une dénivellation de plus de 15 mètres pour une distance de moins de 500 mètres. C'est là une dénivellation anormale pour un terrain tertiaire dans notre pays. Il reste encore un terme dont nous n'avons pas parlé : l'étage yprésien. On le trouve partout en sous-sol sous la ville de Bruxelles. Sableux principalement dans sa partie supérieure, il se continue en profondeur par des alternances de sable et d'argile, pour se terminer par une base d'argile sableuse ou compacte. Vu sa complexité, nous avons cru bien faire de distinguer, par des teintes de plus en plus foncées, les horizons de sable, de sable argileux, et d'argile. Nous avons coordonné entre eux les résultats acquis aux différents sondages; mais dans notre représentation graphique, nous nous sommes placés au point de vue pratique et il convient de ne considérer les lentilles argilo-sableuses ou argileuses dessinées sur la coupe, que comme la représentation des lieux où ces sortes de terrains peuvent se rencontrer.

Après cet exposé sommaire des éléments qui constitueront la coupe géologique des terrains traversés par la jonction Bruxelles-Nord-Bruxelles-Midi, il convient d'aborder encore les divers points de vue pratiques et notamment celui de l'allure de la nappe aquifère.

L'examen détaillé des échantillons de terrains recueillis dans les sondages et conservés au Service géologique ainsi que la lecture attentive des carnets de sondages, nous ont fourni les bases de notre étude.

Nous osons espérer que celle-ci ne sera pas inutile pour la connaissance des difficultés que l'on aura à rencontrer dans l'exécution des travaux. Le numéro de chaque échantillon conservé a été consigné sur une liste et la description sommaire de son état physique, à sec, mise en regard. La comparaison de cette liste avec celle dressée par le sondeur au moment de la prise d'échantillon peut fournir des renseignements précieux. Leur concordance est vraiment remarquable. En somme, l'examen de l'échantillon sec

peut suffire généralement pour déterminer le degré de résistance du terrain naturel. Nous croyons préférable de reprendre l'étude de cette question dans l'examen détaillé de la coupe qui suivra cette introduction.

Nous pouvons cependant exposer déjà ici quelques constatations générales, c'est que le sable yprésien s'est montré d'autant plus fluide, qu'il était plus pur et que son grain était plus fin. Quand il est très aquifère, il devient facilement fluide, même sous une très faible pression d'eau. Ajoutons immédiatement que ce sable ne s'est pas montré souvent très pur et que le remède est près du mal, en ce sens que les sables purs sont beaucoup plus faciles à drainer que les sables légèrement argileux. Du reste, l'épaisseur à assécher n'est jamais bien considérable, puisque le radier du tunnel ne descend jamais à plus de 3 mètres sous le niveau des sables « mous et humides », c'est-à-dire dans la nappe aquifère.

Il reste un mot à ajouter sur les allures de celle-ci, avant de passer à l'examen détaillé de la coupe. Nous avons réuni, par un trait continu en bleu, tous les points de passage du terrain dur et sec au terrain légèrement mou et humide. En dessous de cette ligne se trouvent, en certains sondages, quelques traits bleus très accentués, c'est le niveau auquel se sont rencontrés les sables « mous et humides ». La zone comprise entre la ligne continue et ces points singuliers constitue, en quelque sorte, un terrain intermédiaire entre les terrains durs et secs, résistants et les sables renseignés au carnet des sondeurs comme « mous et humides », c'est-à-dire très aquifères et très fluides. On pourrait le qualifier de terrain de moyenne résistance.

Nous passons maintenant à l'étude détaillée du tracé. Pour plus de facilité, nous avons divisé celui-ci en trois parties : la première comprise entre le Jardin Botanique et la gare centrale; la seconde ayant trait à la gare centrale; la troisième s'occupant du dernier tronçon jusqu'à l'église de la Chapelle. Dans l'examen de ces diverses parties, nous procéderons, de proche en proche, étudiant chaque sondage au fur et à mesure qu'il se présente sur le tracé.

Examen du tracé (coupe I).

PREMIÈRE PARTIE.

DEPUIS LE JARDIN BOTANIQUE JUSQU'À LA GARE CENTRALE.

Pour rendre la compréhension plus facile et l'exposé plus clair, nous avons classé les sondages en petits groupes se rapportant aux différents quartiers traversés.

Jardin Botanique.

Le chemin de fer, dévié de la gare du Nord, passe à la rue Saint-Lazare où le sondage 33 a été exécuté. Le rail s'y engage peu profondément dans les terres remaniées dures et sèches. Ce n'est que plus loin, sous les serres

du Jardin Botanique, que commence le grand tunnel de la jonction Nord-Midi. Quatre sondages ont été pratiqués dans le Jardin Botanique : les numéros 1 à 4. La majeure partie des terrains rencontrés par le tunnel est dure et sèche; quelques points sont légèrement humides ou légèrement mous et humides. Au sondage 1, nous trouvons 4^m40 de terrains remaniés et 1^m20 d'argile et de sable argileux, le tout dur et sec. Ce n'est qu'à 5^m80, c'est-à-dire sous le radier du tunnel, qu'apparaît une certaine humidité et le premier niveau n'est constaté qu'à 6^m50, soit 0^m90 en dessous du radier. L'eau est très peu abondante. A partir de ce point, jusqu'au sondage 2, le niveau des sables humides remonte lentement. Au sondage 2, nous le trouvons à 1^m20 au-dessus du rail ou à 2^m70 au-dessus du radier. L'épaisseur des terrains remaniés intéressés par le tunnel est réduite à 1^m40. Entre ceux-ci et l'argile supérieure yprésienne sous-jacente, nous constatons une faible épaisseur (1 mètre) de sable bruxellien légèrement humide avec un petit niveau d'eau juste au-dessus de l'argile à 3 mètres de profondeur. L'eau constatée exactement en dessous de l'argile prend son niveau hydrostatique à 3^m80 du sol; néanmoins, les sables ne sont pas fluides par suite de leur état physique argileux révélé par l'examen de l'échantillon à sec. Le sondage 3 indique une augmentation dans la proportion des terrains secs et des terrains humides. La coupe donne 3^m30 de terrains remaniés et 3^m20 d'argile et de sable argileux. Entre ces deux couches se trouve, comme au sondage précédent, une légère épaisseur (0^m50) de sable bruxellien légèrement humide. Le rail est un peu engagé dans l'argile; mais les sables humides commencent assez vite en dessous. Leur degré de cohérence est semblable à celui des sables rencontrés à la même profondeur au sondage n° 2; ce qui explique la faible quantité d'eau qui s'y trouve. A 0^m10 en dessous du radier, les terrains redevennent durs et secs. Des résultats aussi favorables ont été acquis au sondage 4 exécuté à proximité du boulevard. A la vérité, la coupe indique bien le niveau des sables humides à 2 mètres au-dessus du rail, mais l'eau rencontrée est très peu abondante et les échantillons de terrains conservés sont assez agglomérés. La quantité de remanié descend à 1^m70 et l'on n'y constate que peu de bruxellien (0^m30). Presque tout le reste est qualifié dur et le radier est engagé à 0^m60 dans le sable argileux.

Rue de Schaerbeek et rue Pachéco.

Les formations rencontrés par les sondages 25 (rue de Schaerbeek), 6 et 5 (rue Pachéco) sont assez uniformes. A partir du sondage 4, le niveau du sol remonte bientôt assez pour que tout le tunnel soit engagé dans le terrain naturel et puisse y rester pendant plus de 200 mètres. L'épaisseur de sable bruxellien augmente jusqu'au sondage 6, où elle atteint 6^m10. Au sondage 3, on en trouve encore 2^m30; plus loin, cette formation disparaît.

Le niveau d'argile, dont nous avons constaté déjà plusieurs fois l'exis-

tence sous le sable bruxellien, conserve dans cette région une épaisseur variable de 1^m20 jusqu'à 1^m80. Sa constance a entraîné la formation d'un petit niveau aquifère peu important dans les sables bruxelliens rencontrés au sondage 6. En dessous commencent les sables fins yprésiens tantôt purs, tantôt très légèrement argileux. Ces sables sont imprégnés d'humidité et n'offrent pas une très grande consistance. Le rail et le radier du tunnel y restent presque constamment engagés jusqu'au sondage 5 de la rue Pachéco. La ligne d'humidité se trouve à 2 mètres au-dessus du rail au sondage 25; elle suit la base du niveau d'argile que nous venons de signaler et s'en détache seulement un peu avant le sondage 5, où elle se trouve à 1^m10 au-dessus du rail. Notons immédiatement un point singulier au sondage 25 rue de Schaerbeek. Sous 1 mètre de sables légèrement mous, la sonde a décelé l'existence de sables très aquifères. L'examen de l'échantillon à sec ne peut que confirmer l'appréciation du sondeur. Nous trouvons, en effet, provenant de la profondeur de 12^m60 (niveau du sable aquifère), un sable fin presque meuble, tandis que, au sondage suivant, les sables pris à la même cote d'altitude sont un peu cohérents; aussi le sondeur les indiquait-il seulement comme légèrement mous et humides. Ajoutons cependant que, au sondage 5, nous avons retrouvé des sables identiques à ceux du sondage 25 et que le carnet de sondage ne les renseigne cependant que comme légèrement mous et humides. Il est possible qu'il faille seulement attribuer à la pression d'eau la manière différente dont les sables se comportent en ces deux points. Pour terminer ce qui a trait à ce tronçon, nous devons signaler l'existence, à un niveau peu inférieur à celui du radier, d'une zone de sable argileux dont la connaissance peut être utile dans l'exécution des travaux.

Traverse de la rue des Sables et caserne des Grenadiers.

La rue des Sables occupe le fond d'une déclivité très prononcée; la cote d'altitude passe de 32^m54 au sondage 5, à 26^m72 au sondage 7 et remonte à 31^m36 dans la cour de la caserne des Grenadiers. La ligne des sables humides suit une allure semblable, aussi n'intéresse-t-elle pas les travaux au sondage 7. En ce point, le tunnel ne descend pas dans le terrain naturel; tout est terrain remanié dur et sec ou légèrement humide jusqu'à 4 mètres de profondeur; mais la contrepente du vallon ramène bientôt les sables yprésiens. Sous 1 mètre de terrain remanié, la sonde a rencontré 1^m60 d'argile yprésienne, puis des sables durs et secs donnant des échantillons légèrement agglomérés, puis le terrain devient un peu humide et est enfin caractérisé légèrement mou et humide. Un peu au-dessus du rail, commence une lentille de sable argileux épaisse d'un mètre en dessous de laquelle les sables redeviennent bientôt assez humides. Si l'on décompte l'épaisseur de la lentille argileuse, il reste 1^m50 de sable légèrement mou et humide sur toute la hauteur du tunnel. Entre les deux sondages effectués dans la caserne des Grenadiers et distants de 66 mètres, il y a une variation brusque dans la nature du sol; le second sondage a été, en effet, effectué sur l'emplace-

ment de l'ancien fossé de la ville de Bruxelles, d'où la quantité énorme de décombres que l'on a eu à traverser. Le tunnel y est complètement engagé et, malgré la profondeur, les terrains ne deviennent légèrement humides qu'à 9 mètres, c'est-à-dire sous le radier, tout en restant durs et résistants.

De la Caserne des Grenadiers à la rue des Longs-Chariots.

Depuis le point que nous venons d'examiner jusqu'au sondage 33, rue Sainte-Gudule, le manteau de terrain remanié diminue pour ne plus conserver, en ce dernier point, que 2 mètres d'épaisseur, qui se maintiennent à peu près jusqu'au sondage 10 de la rue des Longs-Chariots. La proportion de sable yprésien va, au contraire, en sens inverse; de zéro au sondage 34, elle passe à 3^m70 au sondage 9 rue de Berlaumont. Ce changement dans l'âge des terrains traversés n'apporte pas grande différence dans leur résistance, car, au sondage 9, tout est dur et seulement légèrement humide. L'absence d'eau peut s'expliquer par l'état un peu argileux du terrain, état que révèle l'examen des échantillons. On pourrait en dire à peu près autant du sondage 33, rue Sainte-Gudule. Tout le tunnel se trouve compris, en cet endroit, dans l'Yprésien dur et sec ou dur et légèrement humide. Cependant, un peu d'eau ayant été signalée à 9 mètres de profondeur, probablement au-dessus d'une petite linéole argileuse, nous avons fait passer la ligne d'humidité par ce point.

Au débouché dans la gare centrale, le tunnel est creusé dans le Quaternaire; donc changement radical et différence complète d'avec le sondage précédent. Nous aborderons ce point dans la partie qui concerne la gare centrale.

Avant de terminer l'examen de cette section de notre tracé, il convient de parler brièvement des sondages exécutés pour l'étude d'une variante du tracé passant au-dessus de Sainte-Gudule, par la rue des Denrées, du Coude, des Douze-Apôtres, des Sols. Cinq sondages (n^{os} 20, 19, 18, 16 et 17) ont été effectués dans cet ordre d'idées; les résultats transcrits sur un profil (coupe III) et raccordés au tracé principal par une coupe transversale (coupe II) indiquent nettement une aggravation de difficultés. Ajoutons qu'il en serait de même chaque fois que l'on s'aventurerait profondément dans les collines de Bruxelles. Nous ne nous étendrons donc pas davantage sur l'examen de cette variante du projet, qui a, du reste, été complètement rejetée.

DEUXIÈME PARTIE.

LA GARE CENTRALE.

Au débouché dans la gare centrale, la coupe du tunnel comprendrait, en allant de haut en bas :

- 1^m40 de terres remaniées;
- 4^m60 de limon jaunâtre, parfois légèrement sableux et
- 1^m80 de sable quartzeux jaunâtre avec grès et cailloux.

A la partie supérieure de cette dernière formation, l'eau apparaît, mais en très petite quantité. Très peu en dessous du radier, commencent les sables yprésiens légèrement mous et humides. Plusieurs sondages ont été effectués, dans les environs de celui-ci, pour l'étude de la gare centrale. Ce sont les sondages 11, 12, 13, 28, 31, 32. Les sondages 13 et 28 figurent sur la coupe principale; les autres ont permis de dresser des coupes transversales (coupes IV, V, VI) qui ont servi à reconnaître l'allure de la nappe aquifère suivant la pente de la colline. La coupe passant par les sondages 10 et 18 et celle passant par les numéros 12, 13, 31, 16 et 17 sont très instructives à ce sujet et marquent un fort relèvement de la nappe aquifère vers le haut de la ville. Les terrains dans lesquels sera creusée la gare centrale sont de composition très hétérogène comme l'indiquent du reste les coupes des sondages qui y ont été pratiqués. Nous avons parlé du sondage 10; le numéro 11, donne 2^m30 de sables, briques, maçonnerie, détrit, puis des sables quartzeux avec grès et cailloux assez agglomérés; enfin, des grès, cailloux et graviers jusque 5^m50.

Au sondage 12 (rue Nuit-et-Jour), on rencontre l'ensemble des mêmes formations sur 5^m50 également. Au sondage 13, encore dans la rue Nuit-et-Jour, ce complexe n'a plus que 4 mètres et au sondage 31, rue de l'Impératrice, il se réduit à la présence de terrain remanié sur une hauteur égale. Ce dernier sondage marque un relèvement brusque de la nappe aquifère et l'on pourra constater, par l'étude de la coupe transversale qui y passe, que le creusement de la gare centrale, dont le profil y est indiqué, n'y sera pas des plus faciles et que le mur adossé à la colline devra résister à une poussée considérable des sables yprésiens s'exerçant à 5 mètres en contre-haut du pied. Un second point critique est à signaler au sondage 11; à 3^m30 un niveau d'eau a été constaté et celle-ci est remontée immédiatement jusqu'au niveau du sol.

En somme, on s'expose à rencontrer, dans l'exécution du travail, entre la rue des Longs-Chariots et la rue de la Madeleine (sondage 28), une assez grande quantité d'eau par suite de l'amoncellement des grès, cailloux et sables quartzeux sur cette étendue. Au sondage 28, se trouve l'entrée de la seconde section du tunnel; les résultats n'y sont pas beaucoup plus favorables qu'au sondage 31, rue de l'Impératrice. Sous un manteau de 2^m70 de terrain remanié, à peine entamé par la voûte du tunnel, commence la formation yprésienne d'abord argileuse jusque 6^m50. Les sables fins se montrent à cette profondeur et deviennent presque aussitôt mous et humides, en sorte que le rail est engagé de 2 mètres environ dans la zone très aquifère. Ajoutons que c'est, avec le sondage 31, celui qui a donné les résultats les plus défavorables. Nous tenons à bien signaler ces points dangereux afin que ceux qui auront à mener les travaux à bonne fin puissent se prémunir contre tout mécompte.

TROISIÈME PARTIE.

DEPUIS LA GARE CENTRALE JUSQU'À L'ÉGLISE DE LA CHAPELLE.

Entre les sondages 28, rue de la Madeleine et 30, rue des Ursulines, la formation yprésienne conserve une constance de composition assez remarquable, tandis que les terrains remaniés prennent des allures irrégulières. Le tunnel y touche à peine au sondage 28; au sondage 24, rue de l'Empereur, il en prend 6 mètres; au 27, 4 mètre; au 26, rue de l'Escalier, il est tout entier dans l'Yprésien, tandis qu'au suivant, 29, Montagne-des-Géants, il sera creusé dans 5 mètres de remanié, et 3 mètres de sable quartzeux provenant du Bruxellien, effleurant à peine l'Yprésien.

Au sondage 22, rue des Ursulines, par suite du changement de section, les terres remaniées ne sont presque plus attaquées et, au sondage 30, l'épaisseur du remanié est réduite à 0^m30.

Inutile d'ajouter que les épaisseurs de l'Yprésien coupé par le profil du tunnel sont en raison inverse de celles du terrain remanié. Bien que parfois considérables, 8^m20, aux sondages 28 et 26, il n'y a pas lieu de s'en effrayer, car le niveau des sables aquifères est toujours resté relativement assez bas. Sur le tracé principal, le point le plus défectueux est au sondage 28; à partir de là, le niveau des sables aquifères descend insensiblement, tandis que le niveau des sables seulement humides monte encore jusqu'au sondage 24, rue de l'Empereur. En cet endroit, leur épaisseur atteint 3^m40 et le niveau des sables fluides est à 0^m60 au-dessus du rail; quant au radier, nous le voyons légèrement engagé dans des sables argileux. Rue d'Or, le rail est encore engagé de 0^m30 dans les sables fluides; mais aux sondages suivants, nous voyons ce niveau baisser insensiblement. Rue de l'Escalier et Montagne-des-Géants, il est à 0^m30 en dessous du rail; au sondage 22, rue des Ursulines, il est à la base du radier et au dernier sondage, le n° 50, rue des Ursulines, il est à 4^m30 plus bas. Ces trois derniers sondages rencontrent, sous le remanié, des sables du Bruxellien secs sur toute la hauteur coupée par le tunnel, sauf au sondage 29, où ils se sont montrés mous et humides et remontant légèrement dans les tubes. Terminons ce qui a trait à cette dernière partie en relevant la constance d'un niveau de sable argileux depuis le sondage 24, rue de l'Empereur, jusqu'au point terminus du tunnel et en signalant la présence d'argile au radier du tunnel au sondage 29; nous aurons ainsi noté les points principaux qui caractérisent le tracé. Pour cette dernière partie du tracé, une variante (coupe VII) a encore été étudiée s'écartant au sondage 24 du tracé proposé et passant par le sondage 13, rue d'Or, 21, rue Steenpoort, 23, rue de la Prévôté. Les résultats ont été moins satisfaisants que ceux du tracé principal par la raison déjà exposée plus haut à la fin de la première partie de ce travail; nous ne nous attarderons donc pas à décrire les résultats acquis en ces divers points.

CONCLUSIONS.

Il ressort de l'ensemble des faits dont nous venons de donner le détail que, parmi les divers terrains traversés par le tunnel de jonction Nord-Midi, les uns, comme le terrain remanié de la surface et le sable bruxellien, se sont montrés généralement favorables, le dernier contenant cependant parfois quelques niveaux peu aquifères au contact de la couche d'argile existant à la partie supérieure des sables yprésiens. Les autres, comme les dépôts quaternaires et yprésiens, se présentent avec des aspects variables suivant les points observés. Nous avons, au cours de notre travail, donné notre appréciation sur les dépôts quaternaires. Quant aux sables fins yprésiens, nous les voyons presque partout résistants ou de qualité moyenne dans la première section du tunnel, tandis que, depuis la gare centrale jusqu'à l'église de la Chapelle, le niveau des sables aquifères a été rencontré, sur une longueur de 450 mètres environ, à une hauteur qui n'a cependant jamais excédé 2 mètres au-dessus du rail. Ajoutons que les niveaux aquifères mentionnés au cours de notre étude sont ceux trouvés en l'année 1901, au cours de laquelle des sondages ont été effectués. Des variations produites par des causes diverses peuvent être intervenues depuis lors et seraient de nature à aggraver ou faciliter l'exécution des travaux (1).

Il ne nous appartient pas de déterminer le degré de difficulté du travail de jonction Nord-Midi. Notre étude exclusivement géologique et hydrologique a été effectuée à l'aide de sondages par un personnel compétent chargé, non seulement du travail matériel et du relevé des échantillons des différentes couches traversées, mais aussi et surtout de la constatation de l'état physique des matériaux à leur sortie du trou de sonde.

C'est grâce à la coordination de toutes les données ainsi recueillies qu'il nous a été possible de mettre bien en relief, par nos coupes géologiques résultant des relevés de tous les sondages, non seulement l'allure et la composition intime des terrains, mais aussi les différents caractères hydrologiques. C'est aux ingénieurs qu'il incombe de tirer parti de notre étude; ils y trouveront, dans tous leurs détails, les renseignements qui peuvent intéresser l'exécution des travaux et sauront d'autant mieux remédier aux difficultés du projet que celles-ci auront été plus exactement précisées.

Les Membres de la Commission :

(s.) MOURLON,
A. RUTOL.

Les Rapporteurs :

(s.) MICHEL DE BROUWER.
CHARLES LEJEUNE DE SCHIEVEL.

(1) Les constatations faites depuis ont montré que ces niveaux n'ont pas varié.

Analysons, au point de vue spécial de l'exécution du travail, les résultats de ces sondages et les commentaires du rapport de la Commission.

Les sondages effectués sous la direction de MM. Mourlon, Renard et Rutot confirment entièrement les premières études et montrent que la partie inférieure du tunnel s'établira presque partout dans l'Yprésien supérieur composé de sable pur coupé de linéoles de sable argileux ou d'argile, minces et de surface réduite.

En deux points seulement, la base du tunnel recoupe des terrains quaternaires, dans la traversée de vallées latérales à celle de la Senne, rue des Sables et dans le quartier de la rue de la Puterie.

Ces vallées latérales, creusées par érosion dans les sables bruxelliens ou yprésiens, ont été comblées en partie par des manteaux quaternaires.

Mais, dans la traversée de ces vallées, la ligne ne s'établit plus en tunnel dans le terrain naturel. Elle n'y pénètre que partiellement, passant même au-dessus des égouts existants. C'est par un relèvement des rues que les ouvrages d'art de la jonction y seront recouverts pour constituer des sonnerains.

Le rapport de la Commission constate que dans tout le premier tronçon du tunnel, s'étendant de l'entrée sous le Jardin Botanique jusqu'à la halte centrale, les terrains rencontrés se présentent dans des conditions favorables.

Dans ce premier tronçon, la section entière du tunnel se place presque partout dans des terrains durs et secs, ou durs et humides ou parfois légèrement mous et humides. Un seul sondage, le n° 25, a révélé des conditions moins favorables. A 0^m90 au-dessus du niveau prévu pour le rail, il a été rencontré des sables aquifères mous et humides. Mais le rapport de la Commission constate aussi que c'est là un point singulier et que les mêmes sables, dans les sondages voisins, y sont légèrement mous seulement. Il est possible, ajoute le rapport de la Commission, qu'il faille seulement attribuer à la pression d'eau la manière différente dont les sables se comportent en ces points voisins.

Pour le second tronçon de tunnel, s'étendant de la rue de la Madeleine à l'église de la Chapelle, les conditions du sous-sol sont un peu moins favorables.

Dans la première partie de ce tronçon, la base du tunnel recoupe des terrains mous et humides. La Commission dit à ce propos : « Quant aux sables fins yprésiens, nous les voyons presque partout résistants ou de qualité moyenne dans la première section du tunnel, tandis que, depuis la gare jusqu'à l'église de la Chapelle, le niveau des sables aquifères a été rencontré, sur une longueur de 450 mètres environ, à une hauteur qui n'a jamais excédé 2 mètres au-dessus du rail ».

Cette épaisseur maximum des sables aquifères au-dessus du rail s'est rencontrée au sondage 28 de la rue de la Madeleine. Au sondage voisin,

n° 24, rue de l'Empereur, l'épaisseur au-dessus du niveau du rail n'est déjà plus que de 0^m25; elle est de 0^m67 rue d'Or, au sondage 27. La nappe aquifère passe en dessous du niveau du rail au sondage 26, rue de l'Escalier, et continue à baisser vers la rue des Ursulines où elle se trouve, au sondage 22, à 0^m88 en dessous de ce niveau, pour descendre encore vers la rue des Brigittines.

En résumé, sur presque toute la longueur du tunnel projeté, de 4,816 mètres de développement, les terrains rencontrés par les sondages se sont montrés sous des aspects favorables, durs et secs, durs et humides ou seulement légèrement mous et humides, mais de bonne consistance.

Sur une section de 430 mètres seulement, entre la halte centrale et la rue des Ursulines, le tunnel s'engage, à la base, dans des sables yprésiens aquifères dont le niveau va en décroissant de 2 mètres au-dessus du niveau du rail jusqu'à 3 mètres en dessous de ce niveau à l'extrémité du tunnel.

On se figure, généralement, que la halte centrale devant être souterraine, sera creusée profondément sous le fond de la vallée où serpente la rue de la Putterie.

Il n'en est rien.

La gare ne sera souterraine que parce que les rues qui seront tracées aux abords seront considérablement relevées au-dessus du fond de la vallée et passeront ainsi par dessus le plafond des voûtements.

Le rail s'établira à la cote 25.00, qui est celle du pavage de la rue de la Putterie, à sa rencontre avec la rue des Longs-Chariots, soit, en moyenne, à 1 mètre au-dessus du radier de l'égout existant à l'emplacement de la halte. Le niveau de celle-ci sera ainsi plus élevé que celui de bien des caves des maisons bordant la rue de la Putterie.

Faut-il s'étonner dès lors que les prévisions pessimistes tant de fois opposées au projet de jonction et basées sur une conception inexacte de celui-ci ne sont pas confirmées par les résultats des sondages?

Les sondages faits à l'emplacement et aux abords de la halte centrale sous les numéros 10, 11, 12, 13, 31 et 32 montrent que la halte centrale s'établit, sur la presque totalité de sa superficie, dans des terrains durs et secs ou durs et humides ou parfois légèrement mous et humides.

En dehors du sondage 28, dont il a été parlé déjà, la Commission des géologues appelle l'attention sur deux des sondages exécutés à l'emplacement ou aux abords de la halte centrale, les sondages 44 et 31.

Au sondage 44, la composition et l'état physique des terrains sont favorables. Composées de terres remaniées et de gros sables campiniens, les couches se sont montrées partout dures et ne sont légèrement molles et humides qu'à 1^m50 en dessous du niveau du rail.

Mais, fait remarquer le rapport de la Commission, il s'est rencontré, à la profondeur de 3^m50, un niveau d'eau qui a remonté immédiatement dans les tubes jusqu'au niveau du sol. Nous en indiquerons la raison plus loin, en même temps que le moyen d'y remédier.

Au sondage 31, foré en dehors de l'emplacement de la halte et à une quinzaine de mètres de la limite de celle-ci, on constate un relèvement

brusque de la nappe aquifère. Les sables durs et secs ou durs et légèrement humides y deviennent, à 4^m33 au-dessus du niveau du rail, mous et humides.

Le sondage 31 a été creusé en dehors du périmètre de la halte, en amont de la pointe extrême où la halte s'engage le plus avant et le plus profondément dans le versant du col au. Alors que, dans les autres sondages, le rail se trouve à des profondeurs variant de 4^m03 à 6^m83, il se trouve, aux abords du sondage 31, à 9^m93 sous l'orifice du sondage. Il ne faut donc pas s'étonner de l'aggravation en ce point des conditions hydrologiques du sous-sol au niveau du rail.

Mais ces conditions sont restreintes à une surface très réduite, à une pointe posée dans le coteau. Il sera très peu coûteux, à raison de cette faible étendue, d'abaisser, avant l'exécution des fouilles, le niveau de la nappe aquifère de ces sables purs.

* *

L'examen d'ensemble des résultats des divers sondages, au point de vue des conditions d'exécution du travail, conduit à trois constatations de fait essentielles :

1^o Dans toute l'épaisseur où s'établira le tunnel ou la halte centrale d'après le tracé adopté, les terrains sont ou durs et secs, ou durs et humides, ou parfois légèrement mous et humides, mais de bonne consistance pour l'exécution du travail.

Sur une faible partie du tracé et sur des hauteurs très réduites, il a été rencontré des terrains mous et humides.

Mais en aucun point de la zone occupée par le tracé il ne se rencontre de terrains bouillants ;

2^o Au contraire, si l'on abaissait le niveau du rail de manière à l'enfoncer davantage dans le sol, ou si l'on rejetait le tracé au même niveau que celui qui est prévu, mais plus avant dans le coteau, on rencontrerait, à des niveaux même de plusieurs mètres au-dessus du niveau du rail et sur de grandes épaisseurs, des terrains mous, très mous et souvent bouillants, ayant la fluidité de l'eau et jaillissant dans les tubes à plusieurs mètres de hauteur ;

3^o L'examen de détail des sondages, au point de vue de la composition et de l'état physique des couches yprésiennes, fait ressortir l'hétérogénéité de ces couches qui, loin d'être composées uniquement de sables purs, ne sont qu'une succession de sables fins, de sables argileux, d'argiles sableuses et d'argiles presque pures, les sables argileux et les argiles étant toujours durs et secs, même aux niveaux où les sables purs sont humides.

* *

Il faut rencontrer ici une observation qui tend à mettre en doute les conclusions que l'on peut tirer des sondages effectués dans la zone traversée par la jonction.

On objecte que le sous-sol de Bruxelles comprend des terrains très différents, de composition et d'allure très variables et que des sondages quelque peu espacés n'indiquent pas d'une manière complète l'état de ces terrains.

Il a été fait, dans la zone envisagée, 35 sondages. Les espacements de ceux-ci ont été d'autant moindres que l'allure des couches pouvait varier davantage.

A l'exception des deux vallons de la rue des Sables et de la rue de la Putterie, les terrains traversés par le tunnel sont d'allure très régulière et de composition constante : une couche supérieure de terrains remaniés, de hauteur variable, surmontant des sables bruxellois, campiniens ou yprésiens.

Ainsi que le constate le rapport, qui, à ce point de vue, ne fait que confirmer des données depuis longtemps acquises à la science, les limites des diverses couches de terrains tertiaires se rapprochent de l'horizontale.

Dans le quartier de la Putterie où se rencontrent des couches quaternaires, les sondages, assez nombreux, ont été répartis sur toute la surface de la tranchée à creuser et sont ainsi rapprochés au point de donner des indications sûres quant à la composition et à l'allure de toutes les parties du sous-sol.

Les terrains très différents auxquels on fait allusion se rencontrent dans la vallée de la Senne creusée par les eaux dans les terrains tertiaires, comblée d'abord par des sables campiniens, puis, sur de grandes hauteurs, par des alluvions récentes contenant des parties vaseuses ou tourbeuses.

Dans une note publiée dans le *Bulletin de l'Académie royale de Belgique* (Classe des sciences), n° 5, pages 300-303, année 1901, M. Mourlon disait déjà à ce propos :

« On ne fait pas une distinction suffisante entre le sous-sol du bas, du haut et de la partie intermédiaire de la ville, cette dernière étant précisément celle où doit passer le tunnel.

» Le sous-sol du bas de la ville, qui est en réalité le véritable sol de cette partie, est formé par une forte épaisseur d'alluvions tourbeuses de la vallée de la Senne et la simple vue de ce qui se passe en ce moment pour l'établissement des fondations de l'annexe de la Caisse d'épargne, située rue Fossé-aux-Loups, à proximité de la rue du Marais, dont le nom rappelle bien l'origine, est suffisante pour montrer la défectuosité du sous-sol du bas de la ville.

» Quant à celui du haut de la ville, on sait qu'il est formé par les sables bruxellois, le plus souvent très aquifères et qui, sur leur prolongement au sud, fournissent l'excellente et abondante eau dite : « Eau de la ville ».

» Mais, pour ce qui est du sous-sol de la partie intermédiaire, les sondages pratiqués jusqu'ici, tant au Jardin Botanique que dans la rue Pacheco et dans la caserne Sainte-Elisabeth, ont donné des résultats que l'on peut considérer comme extrêmement satisfaisants. Ces sondages, effectués par le service géologique, de concert avec mon collègue M. Rutot, ont montré, en effet, que le sous-sol de cette partie à mi-cote est formé, en majeure partie, de sable yprésien sec, qui ne présente un peu d'humidité qu'à

» certaines places où se trouvent de petites lentilles d'argile. (On sait que le
 » sable fin présente un maximum de cohésion lorsqu'il est imprégné d'un
 » peu d'humidité, l'eau agissant alors par adhérence en vertu de la capilla-
 » rité, tandis que ce sable, s'il était absolument sec, coulerait comme dans
 » un sablier)

» Mais nulle part la sonde n'a encore révélé, dans la partie étudiée
 » jusqu'ici, où passera le tunnel, la présence de sable mélangé d'eau en
 » quantité suffisante pour remonter dans les tubes et constituer ce qu'on
 » appelle le boulang ». .

Les conclusions de cette note, écrite pendant l'exécution des sondages, ont été confirmées dans la suite pour la partie restante du tracé en tunnel.

Un fait démontre encore la constance et la régularité des couches et l'exactitude rigoureuse des résultats obtenus par les sondages.

Au cours de l'année 1908, il a été construit, rue de l'Hôpital, un vaste immeuble à la limite du futur tunnel de la jonction. La fouille pour le mur longeant le tracé fut poussée à 3 mètres environ sous le niveau du trottoir.

Du côté de la rue, cette fouille s'est faite entièrement dans des terrains romaniés. En s'éloignant de la façade, vers le sud, la fouille a pénétré dans du sable quartzueux mêlé de grès.

A environ 0^m30 sous le fond de cette fouille existent, sur une certaine longueur, des sables aquifères fins dans lesquels il eût été difficile de creuser des tranchées par les moyens ordinaires dont on dispose dans des constructions de l'espèce.

C'est pourquoi il fut décidé de fonder sur pieux en béton.

Au cours du fonçage des pieux Simplex adoptés par le constructeur, on constata, sous le fond de la fouille, l'existence d'une couche de sable fin humide, de 3 mètres environ d'épaisseur, dans la partie voisine de la rue de l'Hôpital, puis, sous cette couche de sable pur, d'une couche de 1^m30 à 2 mètres d'épaisseur de sable fortement argileux et très dur.

La dureté en est telle que, dès que la pointe des pieux pénétrait dans la couche, le refus était aussitôt atteint et le fonçage ne pouvait plus être poursuivi jusqu'au plan imposé pour la fondation que grâce au lançage à l'eau sous pression.

Sous ce sable très argileux et sec se retrouve la couche de sable pur humide.

Ces constatations, loin de prouver que les géologues officiels se sont lourdement trompés, comme certains organes de la presse se sont plu à le dire, confirment au contraire, de point en point, les résultats des sondages et les coupes dressées par ces géologues.

Il n'a pas été fait de sondage au point où s'est fondé le mur, mais il en a été exécuté un à 60 mètres de l'une de ses extrémités et à 20 mètres environ au delà de l'autre.

Ces sondages ont très exactement montré l'existence de couches de terrains romaniés, de sables fins (yprésiens), de sables quartzueux mêlés de

grès (campiniens), de sable argileux dur et sec et de couches humides, aux niveaux trouvés dans l'exécution des fondations.

On peut en conclure que, contrairement à ce qui a été dit, les sondages ont été remarquablement précis et exacts et qu'on peut et doit avoir foi dans leurs résultats.



Le rapport de la Commission des géologues conclut dans les termes suivants :

« C'est aux ingénieurs qu'il incombe de tirer parti de notre étude; ils y trouveront, dans tous leurs détails, les renseignements qui peuvent intéresser l'exécution des travaux et sauront d'autant mieux remédier aux difficultés du projet que celles-ci auront été plus exactement précisées. »

On ne peut mieux dire,

Quelles sont donc les difficultés du travail?

Comment peut-on y parer?

Dans toute la première partie du tunnel, entre le Jardin Botanique et la halte centrale, les couches recoupées par le tunnel sont ou dures et sèches, ou dures et humides, ou légèrement molles et humides. En un point seulement, au sondage 25, il s'est rencontré, jusqu'à 0^m90 au-dessus du niveau projeté pour le rail, des sables aquifères mous et humides.

Dans la deuxième partie du tunnel et sur environ 450 mètres de longueur, des sables aquifères ont été rencontrés au-dessus du niveau du rail. Mais, ajoute la Commission, il n'y a pas lieu de s'en effrayer, car le niveau des sables aquifères est toujours resté relativement assez bas.

Enfin, à la halte centrale, les sondages ont fait reconnaître que, sur la presque totalité de son développement, le terre-plein de celle-ci s'établit dans des terrains durs et secs, ou durs et humides, ou parfois légèrement mous et humides.

En un seul sondage, le n° 31, il a été constaté des terrains mous et humides. C'est, constate la Commission, avec le sondage 28, où le rail est engagé de 2 mètres environ dans la zone très aquifère, celui qui a donné les résultats les plus défavorables.

En résumé, sur une faible étendue de la halte centrale et sur une longueur réduite du tunnel se rencontrent des sables aquifères mous, *mais en aucun point des sables bouillants*. Telle est l'origine des difficultés que l'on peut rencontrer dans l'exécution des travaux.

Comment y parer?

La solution la plus simple du problème est l'abaissement de la nappe aquifère en dessous du niveau des fondations du tunnel et de la halte centrale. Les sables yprésiens, débarrassés de leur excédent d'eau et rendus faiblement humides seulement, deviennent des terrains très résistants et très consistants à la fois, en un mot, d'excellents sols de fondation dans lesquels les fouilles peuvent s'exécuter sans danger.

Dans le compte rendu d'une excursion géologique faite le 29 mars 1908, par la Société belge de géologie, aux grands travaux de déblais effectués à Forest pour la création de nouvelles avenues, M. Mourlon s'exprime comme suit :

« *Conséquences de la nature des terrains à Forest pour la jonction Nord-Midi.* — Il ne sera peut-être pas inutile d'appeler l'attention sur les conséquences qu'entraîne, pour les grands travaux projetés de la jonction Nord-Midi, l'étude des importants déblais qui se pratiquent en ce moment, dans des sables identiques, pour la création de nouvelles avenues à Forest, entre le boulevard Guillaume van Haelen, en construction, et l'avenue d'Huart.

» On a pu se convaincre, en effet, que les sables fins yprésiens, soit disant bouillants, qui affleurent tout cet espace, n'ont pas donné le moindre mécompte aux travaux de terrassements, bien qu'ils renferment, comme dans le sous-sol de la capitale, des lentilles argileuses si souvent invoquées pour justifier certaines réserves quant à l'issue favorable des travaux du Métropolitain bruxellois.

» Des tranchées presque à pic y ont été creusées sans blindage ni étaiement et le sable étant sec ou légèrement humide, les parois, à peine inclinées, se maintiennent comme des murailles (1). »

Le premier travail à exécuter avant le creusement du tunnel aura donc pour objectif de transformer les sables yprésiens aquifères en terrains seulement humides par un abaissement de la nappe des eaux souterraines. Cet abaissement de la nappe aquifère *dans les couches supérieures du terrain yprésien*, où les sables sont ou absolument purs ou recoupés seulement de linéoles de sable argileux ou d'argile espacées et de surface réduite, est relativement facile et peut se faire à coup sûr. Le résultat dans les couches profondes, à linéoles argileuses rapprochées et de grande étendue, serait certes plus problématique.

Comment cet abaissement sera-t-il obtenu ?

Nombreux sont les procédés de drainage ou les systèmes de puits spéciaux permettant l'abaissement d'une nappe aquifère.

Sans discuter ici la valeur de toutes ces méthodes, nous pouvons constater que, dans le passé, des galeries de drainage ont, dans les mêmes terrains, résolu le problème.

Tous les tunnels de la basse Belgique ont été creusés dans les couches yprésiennes.

A Grammont, le tunnel a été creusé dans le sable et les sables argileux yprésiens, sous une couche de 16 mètres d'épaisseur de terrains paniselliens.

La construction en a été rendue possible par l'établissement d'une galerie de drainage préalable, à la base du tunnel.

(1) Le déblai a atteint une profondeur de 10 mètres dans les sables yprésiens sur environ 150 mètres de longueur.

A Godarville, à Senefle, il en a été de même, les tunnels y étant creusés en pleines couches yprésiennes sableuses ou argilo-sableuses, boulanges, sous un épais manteau de Bruxellien ou de Moséen.

Le tunnel de Renaix, creusé à environ 35 mètres sous la crête de partage, est établi en pleins sables yprésiens boulanges, sous un manteau de sables paniselliens.

Ces divers ouvrages d'art ont pu être exécutés grâce au creusement préalable de galeries de drainage.

En France, au tunnel de Habas, où le niveau des eaux atteignait 45 mètres de hauteur au-dessus du niveau du rail, dans des sables fins comme les sables yprésiens, le même système de galeries de drainage a permis la construction du tunnel.

A-t-on d'ailleurs creusé beaucoup de tunnels, si même il en est, qui n'aient pas pénétré dans la nappe aquifère?

Les nombreux kilomètres de tunnels creusés à Paris pour le Métropolitain et pour les extensions du chemin de fer d'Orléans n'ont-ils pas, à chaque pas, plongé dans la nappe des eaux souterraines? Il suffira d'en citer deux cas des plus caractéristiques.

Pour passer sous le collecteur dit de Sébastopol, le fond du radier du tunnel descend à plus de 5 mètres en dessous de la nappe aquifère.

Pour passer sous le collecteur dit d'Asnières, on a dû descendre la fouille à 6 mètres sous la nappe des eaux souterraines.

A Vienne, à New-York, à Londres, à Budapest, en bien d'autres villes sillonnées de chemins de fer souterrains, les tunnels des métropolitains ne plongent-ils pas dans la nappe des eaux souterraines? A-t-on pour cela renoncé à les exécuter?

A Berlin, les kilomètres de tunnels construits pour le nouveau chemin de fer métropolitain électrique ne sont-ils pas établis en pleins sables aquifères, à une profondeur moyenne de 4^m50 sous le niveau de la nappe?

Dans une discussion à la Société belge de géologie, M. le baron van Erthorn, analysant le sous-sol de Bruxelles au point de vue de la construction de la jonction, concluait ainsi :

« L'assèchement est facile à obtenir et les travaux s'exécuteront avec la plus grande facilité. »

Il est bon de faire ressortir toute l'autorité d'une déclaration de l'espèce de M. le baron van Erthorn, dont les travaux de sondage sont innombrables.

Nous ajouterions que l'Administration des chemins de fer a, dans ces dernières années, acquis la preuve directe de la facilité et de la sûreté du drainage des sables yprésiens supérieurs.

Dans l'exécution de la vaste tranchée qui donne accès à la nouvelle gare de Tour-et-Taxis, on a rencontré, à grande profondeur, des sables yprésiens très aquifères, extrêmement mous, au point que les ouvriers n'y pouvaient passer que sur des planchers et que la tranchée n'a pu, tout d'abord, être établie à la profondeur prescrite.

Il a été creusé dans ces terrains et à 2 mètres environ sous le niveau projeté pour les voies, une galerie de drainage de faible section. Au bout de peu de semaines, l'assèchement du terrain était tel que des tranchées à parois verticales ont pu y être creusées presque sans blindages et que, aussitôt après la mise à profondeur de la tranchée, les voies ont pu être posées. Le passage des lourdes machines sur ces couches, naguère absolument molles, n'accuse plus aucun mouvement de celles-ci.

Dans le périmètre de la halte centrale, le drainage préalable du terrain se fera tout aussi sûrement que dans les parties en tunnel.

La Commission constate dans son rapport :

« En somme, on s'expose à rencontrer dans l'exécution du travail, entre » la rue des Longs-Chariots et la rue de la Madeleine (sondage 28), une » assez grande quantité d'eau par suite de l'amorcellement des grès, » cailloux et sables quartzeux sur cette étendue. »

La constitution du sous-sol de cette vallée, manteau quaternaire s'étendant sur les flancs tertiaires du vallon avec interposition de cailloutis de base, explique les sources qui ont été signalées dans cette zone, sources qui émergent de ce cailloutis qui constitue un drain des sables supérieurs noyés par la nappe aquifère.

L'existence de ce cailloutis de base, descendant des flancs supérieurs du vallon et gorgé d'eau, explique ainsi l'eau remontant au niveau du sol qui est signalée par la Commission au sondage n° 44.

Mais, répétons-le, ce lit de cailloutis constitue un excellent drain de toutes les couches supérieures sableuses. Il suffira de recouper ce cailloutis de base, d'assurer l'écoulement des eaux qu'il contient, pour réaliser un drainage efficace des couches supérieures de la presque totalité de la surface de la halte.

Le point critique signalé aux abords du sondage 34 disparaîtra aussi assez aisément en établissant en ce point une galerie de drainage latérale.

Les terrains étant asséchés en dessous du plan de fondation des ouvrages, on évitera ainsi les grandes difficultés d'exécution tant invoquées contre le projet de jonction.

CHAPITRE XI.

Quelques objections formulées contre le projet.

1) DANGER POUR LA CONSERVATION DE L'ÉGLISE SAINTE-GUDULE.

Les adversaires de la jonction invoquent contre le projet le danger que la construction du tunnel ferait courir à l'église Sainte-Gudule, tant à cause de la nature du sol que parce que les fondations de l'édifice seraient entamées par le tunnel.

Le tunnel passe à 60 mètres au minimum de l'église et sera, les résultats du sondage 33 en font foi, creusé dans des terrains *durs* sur toute la hau-

teur où se place le tunnel, *secs* sur la majeure partie de celle-ci et *légèrement humides* sur la partie restante. Les terrains mous se rencontrent à plus de 3 mètres en dessous de la cote du rail.

En 1901, le Conseil de fabrique de l'église, reproduisant les rumeurs qui circulaient à ce propos, a cru devoir attirer l'attention du Gouvernement sur le danger que le tunnel pourrait présenter pour l'édifice. Il ajoutait qu'il croyait que les fondations de l'église s'étendent jusque sous la rue de la Montagne.

Les notions élémentaires de construction permettaient d'affirmer, *a priori*, qu'il était impossible que les fondations s'étendissent à pareille distance, 100 mètres et plus, des tours.

Mais, pour rendre cette vérité plus évidente encore et en faire la preuve en fait, l'Administration des chemins de fer a fait pratiquer, contre le mur du parvis, à l'angle de l'escalier, à *15 mètres des tours*, un sondage qui a été poussé jusqu'au sable fortement imprégné d'eau, à environ 14 mètres sous le parvis. Ce sondage n'a rencontré, à partir de 2^m40 de profondeur, que du sable non remué. Aucune fondation n'y a donc été établie.

Une note, publiée dans le *Bulletin* de l'Académie de Belgique par M. Mourlon, dit à ce propos :

« Je puis affirmer que ce qui a été avancé, notamment au sujet des fondations de Sainte-Gudule, qui s'étendraient bien au delà de l'édifice, voire même jusqu'au tunnel projeté, est absolument erroné.
 » Il résulte, en effet, d'une belle coupe de 8 à 9 mètres de hauteur qu'il m'a été donné d'observer en mai 1876, un peu en contrebas de l'édifice, dans un déblai pratiqué pour les fondations et la construction de doubles caves des maisons du haut de la rue Sainte-Gudule, que l'on y constatait la présence de sables parfaitement en place dans des conditions identiques aussi favorables que ceux des sondages pratiqués jusqu'ici et sans aucune espèce d'apparence de ces fondations imaginaires, qui doivent aller rejoindre, dans le compartiment de l'oubli, toutes les autres inventions auxquelles le projet de jonction a donné naissance. »

Les craintes que l'on a formulées au sujet de Sainte-Gudule sont donc bien vaines.

B) ÉTABLISSEMENT DE VIADUCS DANS LA TRAVERSÉE DE LA VILLE ET NOTAMMENT RUE DE BRABANT ET PLACE DE LA CONSTITUTION.

L'une des critiques rééditées avec le plus de ténacité est celle qui vise la construction d'un viaduc dans la traversée du boulevard du Midi et de la place de la Constitution.

Il semble, à entendre ces critiques, qu'un tel ouvrage d'art soit sans précédent, qu'il doive nécessairement être disgracieux et doit déparer infailliblement la place et le boulevard.

Dans tous les pays d'Europe, nombreux sont, au contraire, les ouvrages

d'art, métalliques ou autres, qui traversent des parties de ville bien plus élégantes que le quartier visé.

A Berlin, le chemin de fer métropolitain, qui traverse toute la ville en surélévation, a imposé la construction de très nombreux ouvrages d'art dans des quartiers très animés, à proximité du cœur même de la capitale allemande.

N'y a-t-on pas construit encore dans ces dernières années, alors que l'on était édifié depuis longtemps sur les conséquences et l'effet esthétique des nombreux ouvrages de la Stadtbahn, un immense viaduc métallique de huit kilomètres de longueur, installé en pleine ville, sur les boulevards et les quais, pour le chemin de fer métropolitain électrique?

A Cologne, de nombreuses avenues, rues ou boulevards sont traversés par des viaducs de chemins de fer.

Le plus caractéristique, qui prouve que les craintes excessives que l'on manifeste ici sont bien vaines, est le grand viaduc métallique établi pour le passage des voies ferrées au-dessus du boulevard circulaire créé dans la ville nouvelle.

Nous connaissons la magnificence de cette artère superbe bien autrement spacieuse, et plus somptueuse aussi peut-être, que nos boulevards du centre et au-dessus de toute comparaison avec le boulevard du Midi.

On ne peut certes prétendre que les boulevards de Cologne soient compromis par ce viaduc et cependant les progrès de la technique permettent de faire aujourd'hui un ouvrage d'art plus élégant et plus léger d'aspect.

A Paris existent depuis longtemps déjà au-dessus de voies publiques très larges, bien aménagées et de grande allure, des viaducs métalliques dont on ne peut certes dire qu'ils compromettent la beauté de ces artères.

Citons, entre autres, le viaduc au-dessus de l'immense cours de Vincennes, celui au-dessus de l'avenue Daumesnil, celui au-dessus de l'avenue du Maine, à la sortie de la gare Montparnasse.

Ces ouvrages datent de nombreuses années déjà; depuis, des progrès importants ont été réalisés dans la construction des ouvrages d'art.

Le réseau métropolitain actuellement en voie d'achèvement à Paris comprend, sur le développement total des 65 kilomètres primitivement concédés, plus de 10 kilomètres de viaducs, soit près du $\frac{1}{6}$ de la longueur totale.

Et que l'on ne croie pas que ces viaducs ne seront établis que dans des endroits retirés, soustraits à la vue des étrangers, en dehors de toute perspective.

Sans insister sur les viaducs qui courent le long des boulevards extérieurs, boulevard de la Chapelle et boulevard de la Villette, très larges mais dont on peut contester le caractère d'élégance, citons tout particulièrement les traversées de la Seine en viaducs.

La première, à l'extrémité du quai d'Orsay, à proximité du Champ-de-Mars, qui fait partie d'un viaduc s'étendant sur 2,500 mètres de longueur, installé dans les rues et les boulevards, traversant l'avenue de Breteuil dans la perspective du Dôme des Invalides.

La seconde, aux abords du pont d'Austerlitz, fait partie d'un viaduc de

900 mètres de longueur longeant le boulevard de l'Hôpital, franchissant la gare d'Orléans et traversant la Seine pour redescendre au niveau du sol et y plonger ensuite au boulevard de la Rapée.

Bref, il est manifeste que dans cette ville ultra-élégante, où la perspective si grandiose de la Seine est tant admirée, on n'a pas craint que des ouvrages d'art convenablement conçus et appropriés à l'emplacement qu'ils occupent puissent déparer cette belle perspective.

Faut-il rappeler le succès du pont Alexandre lors de la dernière Exposition de Paris? N'est-il pas évident que les formes des ouvrages d'art, de plus en plus rationnelles, se sont aussi affinées et que, abandonnant les formes lourdes et disgracieuses de bien des ponts d'autrefois, les viaducs concourent souvent aujourd'hui à l'embellissement de plus d'un point de vue? On en pourrait citer de nombreux exemples.

A Vienne, le chemin de fer métropolitain inauguré il y a quelques années traverse en viaduc des avenues et des boulevards du plus grand caractère.

A Dresde, cette capitale allemande de l'art, la ville entière est traversée par une ligne de jonction aux viaducs nombreux, passant près du cœur même de la ville. On n'y a pas craint que l'existence de ces viaducs compromît le caractère de la ville et nuisît à son développement.

* *

Le viaduc qui doit traverser le boulevard et la place de la Constitution comprendra deux parties essentielles distinctes.

La première, métallique, franchissant le boulevard, se composera de trois grandes travées, deux au-dessus des grandes voies carrossables, la troisième, intermédiaire, au-dessus du terre-plein servant de promenoir.

Les deux seules rangées de supports intermédiaires, métalliques et de dimensions réduites, se placeront dans l'alignement des deux rangées d'arbres les plus voisines des bordures du terre-plein et ne gêneront ni la vue ni la circulation.

La seconde partie du viaduc, en maçonnerie, d'un caractère architectural marqué, formera en quelque sorte la continuation de l'architecture du bâtiment des recettes, à front de la place de la Constitution.

* *

A son extrémité nord la jonction traverse en viaduc la rue de Brabant. On redoute l'établissement de ce pont qui déprécierait la partie de rue située au delà de l'ouvrage d'art.

La situation, dit-on, pourrait se comparer à celle qui existe à Berlin, dans la Friedrichstrasse, où la rue change de caractère au delà de la gare.

La largeur normale du viaduc au-dessus de la rue de Brabant sera de 38 mètres et la hauteur libre sous poutres de 5^m40, soit environ 1 mètre de plus que la hauteur prescrite par les règlements.

A Paris, la hauteur libre sous les viaducs du Métropolitain est de 5^m20 ; à Berlin, elle n'est que de 4^m33 sous le Métropolitain électrique récent.

Ce ne sera donc pas, et de loin, le tunnel bas et sombre tant décrié par les adversaires du projet.

Le tablier sera d'ailleurs coupé par des parties vitrées qui assureront un excellent éclairage de la voie publique sous le pont.

Si, à Berlin, le caractère de la Friedrichstrasse passant sous le viaduc change au delà de celui-ci, ce n'est pas à cause de l'existence de ce viaduc, mais bien parce que la partie de cette rue comprise entre la promenade « Sous les Tilleuls », centre du mouvement à Berlin, et ce viaduc a pris une animation extraordinaire par la création de la gare de Friedrichstrasse accolée à ce viaduc. Celui-ci n'a pas arrêté la fortune de cette artère, mais les raisons qui ont amené l'installation de commerces de luxe dans la première partie de la rue cessant d'exister en ce point où est établie la principale gare de Berlin, il est tout naturel que la richesse de la partie au delà soit moins marquée.

C'est une constatation que l'on peut faire aussi à Bruxelles, où toutes les artères allant du cœur de la ville aux gares ont un cachet de luxe et de confort bien plus marqué que les rues situées au delà de ces gares. Ce sont celles-ci qui font la fortune des rues qui y aboutissent en venant du cœur de la capitale.

Tout Berlin est traversé par la Stadtbahn en surélévation, passant en viaduc au-dessus des rues dans des quartiers très animés, longeant les Musées, passant à proximité des Palais impériaux, de l'Hôtel de ville.

Ce chemin de fer surélevé, ces viaducs, ont-ils compromis l'embellissement et le développement de Berlin? N'est-il pas vrai, au contraire, que la prospérité et l'expansion inouïes de la capitale allemande datent précisément de l'établissement de ce chemin de fer surélevé et sont en partie dues à celui-ci?

A Dresde aussi, le chemin de fer passe en surélévation à travers la ville.

Il en est de même encore à Hambourg, depuis les travaux tout récemment exécutés à frais énormes.

Est-ce à dire que, si la configuration du sol avait permis à Berlin, à Dresde, à Hambourg, la construction d'un chemin de fer souterrain dans les belles parties de ces villes, on s'en fût tenu cependant au chemin de fer entièrement surélevé?

Nous ne le pensons pas. La solution exclusivement aérienne s'imposait de façon absolue, était seule possible, mais on n'a pas craint que la prospérité de ces villes pût être compromise par l'établissement de ces viaducs.

M. LIEBAERT, *Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes*, s'est, à ce propos, exprimé dans les termes suivants en séance de la Chambre des Représentants du 4 août 1903 :

« Dans les villes de configuration normale, comme Berlin, Dresde, » Leipzig, etc., il n'y a guère d'autre ressource que de placer la jonction

» en surélévation; l'originalité du plan de M. Bruneel, adopté par les différentes directions du Département et approuvé par le Conseil des chemins de fer, consiste en ce que la ligne, tout en suivant le plus court chemin, est placée en tunnel sur plus de la moitié de son parcours, dissimulée dans la partie la plus belle de la ville, établie à flanc de coteau dans un terrain favorable qu'on ne trouverait ni dans le haut ni dans le bas de la ville.

» Tous les membres de la Chambre auxquels j'ai montré la coupe longitudinale de la ligne ont été frappés de son heureuse adaptation au territoire de Bruxelles : la représentation graphique de la configuration tourmentée de celui-ci était pour plus d'un une véritable révélation qui dissipait d'anciens préjugés.

» L'honorable M. Helleputte a fort bien traduit le sentiment que j'ai entendu exprimer à différentes reprises, dans le passage de son rapport où il dit : « On a fait à différentes reprises, du projet de jonction Nord-Midi, un éloge mérité. Ce travail fait honneur à celui qui l'a conçu par l'ingéniosité de la disposition, par l'habileté avec laquelle il a su tirer parti de l'allure du sol et des conditions dans lesquelles se présentent les divers quartiers de la capitale à traverser ⁽¹⁾. » »

En un mot, l'auteur du tracé s'est efforcé de dissimuler autant qu'il était possible la ligne de jonction, de réduire au minimum les parties en surélévation et le nombre des viaducs à construire au-dessus de rues traversées.

Est-ce à dire qu'il faille éviter de façon absolue ces parties aériennes, ces viaducs, au prix de difficultés d'exécution extrêmement onéreuses, sinon même pratiquement insurmontables, au risque de ruiner les quartiers les plus prospères de la ville, de rendre la ligne de jonction d'exploitation difficile, sinon même impossible, d'allonger outre mesure les tunnels en en rendant la traversée pénible pour les voyageurs, de reporter la ligne et la station intermédiaire loin en dehors du centre de l'activité bruxelloise, au prix de nombre d'autres inconvénients souvent plus graves encore, au risque, en un mot, de compromettre l'œuvre tout entière?

Non, évidemment non.

A Paris, à Vienne, à Budapest, à New-York, la solution mixte, souterraine dans les beaux quartiers, aérienne en bien d'autres, a été également adoptée.

Dans maintes villes anglaises, nous retrouvons aussi, à côté de parties de lignes souterraines, des lignes aériennes.

(1) Le tracé et le programme d'exploitation adoptés pour la jonction ont été proposés par M. Bruneel, Ingénieur en chef, Directeur de service aux Chemins de fer de l'État.

Cette étude, faite à titre privé, a été exposée pour la première fois par lui dans une communication faite, le 4 mai 1893, à l'Association des Ingénieurs sortis des Ecoles spéciales de Gand.

Peu après, M. Bruneel soumit son projet au Département des Travaux publics, qui avait encore dans ses attributions, à cette époque, la construction des lignes nouvelles, et au Département des Chemins de fer, Postes et Télégraphes.

Des lignes surélevées y traversent en viaducs de très importantes artères, les plus importantes même.

Bornons-nous à citer ici le plus caractéristique.

L'artère la plus vivante et la plus riche de Londres qui mène de Trafalgar Square à la cathédrale de Saint-Paul et à la Banque par le Strand et Cannon Street, est traversée par le viaduc du chemin de fer de Chatham aux abords de la cathédrale de Saint-Paul et qui plus est, dans la perspective de celle-ci.

Peut-on dire que les rues situées au delà ou en deça du viaduc ne sont pas également riches, également animées?

Il est à noter encore que la partie de la rue du Brabant située en face de la gare du Nord, au point où s'établira le viaduc, est de beaucoup la moins élégante, la moins bien bâtie et ne comprend que des établissements publics, hôtels ou cabarets plutôt modestes. Les remaniements de voirie résultant de l'établissement de la jonction et sur lesquels l'accord s'est établi avec l'Administration communale, amèneront la reconstruction de toute cette partie de la rue du Brabant et, nécessairement, l'édification de constructions ayant un tout autre caractère et une affectation plus élégante.

D'ailleurs, si l'existence d'un viaduc au-dessus de la rue de Brabant constituait une nuisance telle qu'on l'affirme, que faudrait-il penser de tant de projets comportant des solutions exclusivement aériennes, exigeant la construction de très nombreux viaducs au-dessus d'artères importantes, souvent même de premier ordre, au-dessus du boulevard Baudouin, au-dessus de l'avenue de la Reine, au-dessus de la nouvelle rue de l'Éducation, sur toute la longueur des boulevards compris entre l'Entrepôt actuel et la gare du Midi, pour n'en citer que quelques-uns?

C) LES COMMERCES ET LES ÉTABLISSEMENTS QUI S'INSTALLERONT AUTOUR DE LA HALTE CENTRALE DÉPARERONT LE CŒUR DE LA VILLE.

On a dit qu'autour de la halte centrale ne s'installent que des hôtels modestes, des cabarets, des commerces incélagants qui dépareront le cœur de la ville tout comme les abords des gares actuelles.

De telles appréhensions sont vaines.

Si les abords des gares actuelles ont été, dès l'origine, occupés par des cafés ou des cabarets de tout ordre, c'est parce que, lorsque ces gares ont été créées, les terrains avoisinants n'ont eu, pendant longtemps, qu'une valeur réduite et que des établissements de l'espèce ont pu s'y installer et y prospérer.

Mais, aux abords de la halte centrale, les terrains auront, dès le premier jour, une valeur énorme qui les rendra inabordables pour des commerces de cette nature.

Si, dans d'autres grandes capitales, on ne voit pas de tels établissements publics aux abords des gares situées au cœur des cités, c'est précisément à raison de la valeur des terrains qui les a tenus à l'écart. A Bruxelles, le

même fait se produira et, à côté de grands hôtels, nous verrons s'installer des commerces de luxe qui seuls peuvent prospérer dans des immeubles d'aussi grande valeur.

La transformation dont nous sommes témoins en ce moment aux abords de la gare du Nord où nous voyons successivement disparaître une série d'établissements modestes, fusionnés en d'immenses hôtels, n'est-elle pas absolument probante à ce point de vue ?

D) INCONVÉNIENTS RÉSULTANT DE LA CIRCULATION DES TRAINS DANS UN TUNNEL.

Les adversaires du projet invoquent les inconvénients de la circulation en tunnel de trains de voyageurs, comme si de très nombreux tunnels n'existaient pas partout, comme si on ne les multipliait pas de plus en plus dans les villes, non pas sur moins de deux kilomètres, comme à Bruxelles, mais sur de très nombreux kilomètres, comme si le tunnel ne devenait pas en quelque sorte la règle dans les chemins de fer urbains. Même à New-York, accoutumée depuis longtemps à ses chemins de fer aériens, on a établi dans ces dernières années de nombreux kilomètres de lignes en tunnel, tant métropolitaines que de grande communication, on en construit encore, on a pris pour règle de n'en plus établir d'autres dans la partie animée de la ville, voire même de remplacer un jour, par des chemins de fer souterrains, les lignes aériennes existant depuis longtemps.

Les inconvénients que l'on reproche parfois aux lignes en tunnel seront, à Bruxelles, atténués dans une telle mesure qu'on peut dire qu'ils cesseront d'exister.

Rappelons tout d'abord que la partie de jonction en tunnel ne s'étend que sur une longueur totale, en chiffre rond, de 4,800 mètres, divisée en deux tronçons, l'une de 4,400 mètres, le second de 700 mètres. Ces deux tronçons sont séparés par la halte centrale à ciel ouvert, vaste et claire et qui aura — comparaison intéressante — la superficie de la Grand'Place de Bruxelles.

La durée du parcours sera de deux minutes environ pour le premier tronçon, d'une minute seulement pour le second.

La traction des trains se fera, nous l'avons signalé déjà, au moyen de moteurs électriques s'attelant en tête des locomotives à vapeur dont les cheminées seront encapuchonnées pour éviter tout dégagement de fumée ou de vapeur dans le parcours de la jonction.

Les inconvénients qu'on signale existent sur des chemins de fer métropolitains où le parcours en tunnel se prolonge sur de nombreux kilomètres, dans des souterrains de faible section dont l'aérage ne se fait que par les ouvertures, très réduites, des accès aux stations souterraines. Cet aérage est encore contrarié dans le tunnel par les trains qui circulent en sens inverse sur les deux voies adjacentes; le mouvement de l'air dans le tunnel est ainsi retardé, sinon même renversé, à chaque passage de trains dans des directions opposées.

Dans la jonction Nord-Midi, les tronçons de tunnel, de grande section et de faible longueur, prenant naissance à l'air libre, aboutiront à une vaste halte centrale en très large communication avec l'air extérieur. De plus, et c'est là une disposition extrêmement avantageuse à tous points de vue, les trains circuleront dans le même sens sur les deux voies d'un même pertuis du souterrain. Ils constitueront, en quelque sorte, des pistons refoulant l'air dans le même sens, pour un même pertuis, et activeront ainsi le renouvellement de l'atmosphère.

Cette disposition, si favorable, sera complétée par de vastes baies d'aérage intermédiaires par lesquelles l'air et la lumière pénétreront dans le tunnel. Un de ces regards sera établi dans le mur de soutènement du boulevard Botanique, du côté du Jardin, un autre au droit de la rue des Sables, un troisième rue de Berlaimont. Dans le bloc de maisons compris entre la rue Pachéco et la rue de Schaerbeek, la ligne pourra même être découverte sur une vingtaine de mètres.

La première partie du tunnel sera ainsi en communication avec l'air et la lumière extérieurs de 200 en 200 mètres environ, c'est-à-dire toutes les vingt secondes pendant la marche du train.

La seconde partie, de la halte centrale à l'église de la Chapelle, sera de même divisée en deux tronçons par une vaste baie d'aérage. Il suffira de ne pas établir la couverture du tunnel, sur une longueur de 15 à 20 mètres, dans l'intérieur du bloc de maisons longeant la rue d'Or.

Toutes les dispositions seront ainsi prises pour que l'atmosphère du tunnel ne soit point viciée et puisse être renouvelée constamment.

Ajoutons encore que le tunnel sera éclairé continuellement et de façon intensive au moyen d'un circuit électrique indépendant de celui qui transmettra la force de traction.

Le court séjour que les voyageurs y feront ne présentera ainsi aucun des inconvénients que l'on redoute à cause d'une assimilation inexacte avec d'autres chemins de fer souterrains.

CHAPITRE XII.

Avantages de la jonction au point de vue de l'exploitation du réseau.

Les considérations développées dans la première partie de cette note nous dispensent de nous étendre longuement sur les grands avantages qui résulteront, pour l'exploitation des chemins de fer, de la création de la jonction Nord-Midi.

Ces avantages peuvent se résumer ainsi :

a) Transformation des gares du Nord et du Midi en gares de passage, les mettant à la hauteur des besoins non seulement du moment, mais encore d'un avenir éloigné ;

b) Soudure des parties nord et sud du réseau des chemins de fer belges, aujourd'hui presque étrangères l'une à l'autre au point de vue du service des voyageurs ;

c) Suppression des manœuvres laborieuses et coûteuses que comporte l'exploitation de gares en impasses.

1) TRANSFORMATION DES GARES DU NORD ET DU MIDI EN GARES DE PASSAGE.

Pour se rendre compte de l'avantage énorme qui résulte de cette transformation au point de vue de la capacité de trafic, il suffit de se rappeler la longue série d'opérations que comporte, dans une gare en impasse, l'entrée d'un train devant être garé pendant un certain temps pour repartir ensuite. C'est, peut-on dire, dans l'exploitation actuelle des deux gares, la règle générale.

Les voies sont une première fois parcourues par le train arrivant, une seconde fois par la machine de manœuvre qui vient s'atteler en queue du train, une troisième fois par la rame dirigée vers les voies de garage, enfin par la machine qui a amené le train et qui va à la remise.

Pour que la même rame de voitures reparte plus tard de la gare, il faut, tout d'abord, l'amener sur la voie de départ au moyen d'une machine de manœuvre, il faut que celle-ci rebrousse et que la machine de remorque vienne ensuite s'atteler au train, il faut, enfin, que celui-ci parte chargé de voyageurs.

Ainsi, pour qu'une rame de voitures d'un train entrant reparte de la gare après garage d'attente, ce qui est la règle générale, il faut une série de huit mouvements de sens inverses, soit du train tout entier, soit des machines de remorque ou de manœuvre.

Ces mouvements ne peuvent, ni au moment de l'entrée, ni au moment du départ, s'exécuter consécutivement, sans interruption. Par exemple, les diverses manœuvres à faire, après l'arrivée du train, doivent s'effectuer en coupant une ou plusieurs voies d'arrivée. Comme il importe de ne pas entraver l'entrée d'autres trains, il faut, nécessairement, que ces diverses opérations soient effectuées à des moments convenablement choisis pour ne pas empêcher l'arrivée d'autres trains ou les manœuvres faites pour d'autres trains.

La série des opérations prend ainsi un temps bien plus long que celui qui serait nécessaire pour l'exécution successive des diverses manœuvres. En fait, depuis le moment de l'entrée d'un train sur une voie à quai jusqu'au retrait de la machine de remorque libérant à nouveau la voie, il s'est passé souvent 20, 25 ou 30 minutes.

Au départ, les rames sont amenées sur les voies d'expédition, 15, 20 minutes, parfois plus même, avant l'heure du départ.

Dans une gare de passage, le train entrant stationne le long du quai

pendant le temps strictement nécessaire pour le débarquement et l'embarquement des voyageurs, puis continue sa route, dans le même sens, pour le départ ou le garage.

Les huit opérations nécessaires dans une gare en impasse se réduisent ainsi à deux mouvements dans une gare de passage, on pourrait presque dire à un seul, le sens de la marche étant continu, celle-ci étant simplement interrompue pendant le temps très court de stationnement.

Il faut ajouter encore que les huit opérations dans une gare en impasse se font, naturellement, d'un même côté de celle-ci. Il en résulte un enchevêtrement de manœuvres de sens divers sur un même faisceau de tête de gare, au milieu des trains entrants et des trains sortants. Ces diverses opérations s'entravent donc les unes les autres et prennent un temps considérable.

Dans le système de la gare de passage, au contraire, plus de manœuvres en sens divers. A chaque extrémité de la gare la circulation des trains se fait, sur les mêmes voies, constamment dans le même sens. La succession des arrivées et des départs y est ainsi continue.

On peut ainsi se rendre compte de la différence énorme de capacité de trafic d'une gare terminus et d'une gare de passage.

Les deux gares du Nord et du Midi aménagées en gares de passage à dix voies desservies par des trottoirs spacieux, facilitant et abrégeant le débarquement et l'embarquement des voyageurs, assureront ainsi, pour une période pratiquement indéfinie, le service d'un nombre de trains plus grand que ne pourraient le faire ces gares en impasses agrandies même jusqu'à concurrence de 40 voies et plus.

La transformation des gares en impasses en gares de passage résout donc bien définitivement le problème du dégagement des deux gares du Nord et du Midi. Elle présente sur l'autre solution l'avantage énorme de ne pas exiger les emprises colossales qu'il faudrait faire sur les parties bâties du territoire des communes et surtout de Saint-Josse-ten-Noode, pour des gares terminales qui d'ailleurs ne répondraient aux besoins que pour un laps de temps relativement court.

B) SOUDURE DES PARTIES NORD ET SUD DU RÉSEAU DES CHEMINS DE FER BELGES.

Il est de l'essence même des chemins de fer d'être soudés entre eux et d'établir des relations directes entre les régions dont les lignes aboutissent à un même centre.

Alors que des Compagnies étrangères l'une à l'autre s'imposent les plus lourds sacrifices pour créer des relations aussi directes que possible entre leurs réseaux, alors que, dans toutes les grandes villes, on s'attache à relier par des voies continues les grandes lignes ferrées, on ne conçoit guère que les deux moitiés d'un même réseau puissent rester en quelque sorte isolées l'une de l'autre, sans communication directe et rapide entre elles.

Or, dans le vaste réseau des chemins de fer belges, les lignes du Nord, d'une part, du Midi, d'autre part, sont, en fait, séparées par l'agglomération bruxelloise.

On ne peut, en effet, considérer comme une jonction satisfaisante la ligne de ceinture existant à l'ouest de Bruxelles. Elle est insuffisante pour le trafic qu'elle devrait assurer, elle est, en quelque sorte, coupée par le pont tournant sur le canal maritime à Laeken, elle ne remédie ni aux graves défauts ni à l'exiguïté des gares à voyageurs actuelles.

On comprend qu'à l'origine des chemins de fer on ait placé les gares à voyageurs à la périphérie des grandes villes, dans des terrains de valeur réduite et qu'on les ait laissées isolées les unes des autres. Nul n'a pu prévoir, à cette époque, l'activité inouïe qui régnerait un jour sur les voies ferrées.

Mais la gravité du mal résultant de cet isolement n'a pas tardé à être reconnue dès que le trafic s'est développé.

La nécessité de créer des relations directes des diverses parties du pays, non seulement avec les grands centres, mais encore avec les régions situées au delà, a obligé, il y a longtemps déjà, à établir autour des grandes villes des lignes de ceinture réunissant entre elles, par des voies détournées, les diverses gares les desservant.

Mais l'insuffisance de cet expédient n'a pas tardé aussi à devenir évidente. Cette solution était inefficace et ne permettait qu'un trafic réduit, à circulation lente.

La ligne de ceinture, satisfaisante pour les transports de marchandises, est incompatible avec les nécessités actuelles d'un grand trafic de voyageurs.

Les relations entre deux gares desservies par une ligne de ceinture exigent l'entrée des trains dans une gare en impasse, un changement de machine, un rebroussement sur quelques kilomètres de longueur, un parcours sur la ligne de ceinture d'un développement relativement grand, l'entrée dans une seconde gare en impasse, un nouveau changement de moteur, suivi d'un nouveau rebroussement.

Alors que les deux gares à relier à Bruxelles sont distantes de moins de 3 kilomètres, le parcours imposé aux trains par la voie détournée de la ceinture s'étend sur une longueur de 11 kilomètres.

Et que de complications dans le service! Que de manœuvres, de changements de moteurs, de pertes de temps pour le voyageur tout comme pour le personnel du chemin de fer!

Un train partant d'Anvers pour Mons et Paris, entrant d'abord à Bruxelles-Nord, puis à Bruxelles-Midi, exige pour le parcours d'Anvers à Mons trois locomotives. Il met, à parcourir la distance de Bruxelles-Nord à Bruxelles-Midi par la ceinture, 17 minutes, sans arrêt intermédiaire.

Dans le système de la jonction directe, d'une longueur de 3 kilomètres seulement, une seule machine effectuera le trajet d'Anvers à Mons et le parcours par la jonction prendra 7 ou 8 minutes seulement, y compris l'arrêt à la halte centrale.

En tenant compte des stationnements plus longs qui sont actuellement imposés à Bruxelles-Nord et à Bruxelles-Midi par les changements de machines, on peut affirmer que l'économie de temps obtenue par la jonction directe atteindra 45 minutes.

Dans ce système, l'agglomération bruxelloise cesse d'être une barrière à la circulation de plus en plus intensive entre les diverses parties du pays, entre les diverses nations d'Europe.

La circulation se fera par la jonction avec la même facilité, la même continuité, la même rapidité, que le passage dans les stations intermédiaires des diverses parties du réseau.

La ligne de jonction décrétée, reliant directement, sans rebroussement, par le tracé le plus court, les gares du Nord et du Midi, aboutissements des deux grandes fractions du réseau, résout ainsi le problème de la façon la plus simple, la plus complète et la plus heureuse au point de vue de l'exploitation de l'ensemble du réseau et des lignes internationales.

C) SUPPRESSION DES MANŒUVRES LABORIEUSES ET COUTEUSES QUE COMPORTE L'EXPLOITATION DE GARES EN DYPASSES.

Nous avons indiqué la longue série des opérations que nécessitent l'entrée et le garage d'un train, sa remise à quai pour le départ et sa réexpédition.

La jonction étant réalisée, ces laborieuses manœuvres seront ou supprimées ou réduites à peu de chose.

Les lignes aboutissant au Nord étant directement soudées à celles qui se terminent aujourd'hui au Midi, il sera facile de réduire à un minimum le nombre des trains qui se forment ou qui finissent à Bruxelles et de diminuer ainsi l'importance des installations de formation et le nombre des opérations de garage et de remise en marche des rames.

Il sera rationnel et facile, dans ce système, de faire continuer au delà de Bruxelles bien des trains qui y meurent aujourd'hui dans l'une ou l'autre des deux gares terminales. On conçoit qu'un train venant d'une des lignes du nord, de l'est ou de l'ouest et aboutissant ainsi à la gare du Nord où il doit souvent rester garé pendant quelques heures, poursuive dans l'avenir son itinéraire à travers la ville par la jonction et le continue au Midi par l'une des lignes partant de cette gare. Les questions d'horaires, de composition des rames, de profil des lignes, détermineront dans quelle mesure on pourra réaliser ce programme.

Une étude a été faite naguère, en 1901, dans ce but.

A cette époque, il y avait à Bruxelles-Midi, en temps normal, c'est-à-dire abstraction faite des trains extraordinaires mis en marche les jours de fort trafic, 210 trains, soit 103 à l'arrivée et 105 au départ.

A Bruxelles-Nord, 320 trains, soit 160 dans chaque sens. Le nombre total des trains entrants ou sortants, pour les deux gares, était donc de 530

par jour. L'étude faite à cette époque a montré qu'on pouvait estimer à 100 environ le nombre des trains qui pouvaient, immédiatement après la création de la jonction, passer directement des lignes du Nord aux lignes du Midi ou inversement. Ce nombre ne pourra que croître dans l'avenir au fur et à mesure qu'on cherchera davantage l'application de ce principe de continuité des trains à travers l'agglomération bruxelloise.

Le nombre des trains passant sur la jonction se trouverait ainsi ramené à 430 au jour de l'ouverture.

Le nombre des rames à garer ou à remettre en chargement au départ de Bruxelles sera aussi considérablement réduit.

De plus, ces opérations seront singulièrement simplifiées.

Chacune d'elles, à l'arrivée ou au départ, exige aujourd'hui quatre mouvements en sens inverses et l'utilisation de machines de manœuvre.

Dans le système de la jonction, plus de machines de manœuvre, plus de mouvements multiples en sens inverses.

Un train venant des lignes du Midi, traversant la ville par la jonction et aboutissant à la gare du Nord où finit son itinéraire, continuera sa marche dans le même sens après débarquement des derniers voyageurs, et, remorqué par sa locomotive propre, arrivera directement, par des voies spéciales de circulation, dans les faïsses de garage où la machine sera décrochée et poursuivra sa route, toujours dans le même sens, pour entrer directement à la remise. Plus de machines de manœuvre, plus de mouvements en sens inverses, plus d'accrochages successifs de machines, plus de traversées répétées des voies d'entrée ou de sortie de la gare par les rames en manœuvre. Suppression de dangers pour le personnel, simplification dans les opérations, économies de toute nature, de temps et d'argent.

* * *

Le projet répond-il certainement aux besoins de l'avenir?

Telle est la question que posait le rapport fait à la Chambre des Représentants sur le budget extraordinaire de 1903.

Et le rapport ajoutait :

» Messieurs, une question primordiale, et dont l'importance dépasse de beaucoup l'importance de toutes celles que nous avons examinées jusqu'à présent, est celle de savoir si, moyennant le travail à exécuter, les gares du Nord et du Midi, avec les lignes qui y aboutissent, seront disposées de façon à suffire à tous les accroissements de trafic que l'on peut et que l'on doit prévoir pour l'avenir.

» Quand on voit le développement prodigieux de la circulation sur nos voies ferrées et comment des gares à peine construites sont déjà insuffisantes, on peut se demander si dans la conception des projets nous apportons toujours cette largeur de vues et cette prescience de l'avenir qui sont indispensables en matière de travaux publics.

- » On se console facilement de dépenser beaucoup d'argent lorsqu'il est bien dépensé.
- » On gémit avec raison de voir un travail coûteux ne pas atteindre le but en vue duquel il a été édifié.
- » Nous venons de dépenser 23 millions à Anvers pour établir une gare à rebroussement. Elle n'est pas terminée et déjà son insuffisance éclate à tous les yeux.
- » Nous allons dépenser à peu près le triple pour supprimer deux gares à rebroussement à Bruxelles. Cette expérience donnera-t-elle de meilleurs résultats?
- » Telle est la question essentielle.
- » Nous assistons à la création d'un nouveau réseau de voies ferrées en Belgique : ce sont les voies à circulation rapide. La ligne en exécution de Bruxelles-Midi à Gand-Saint-Pierre, la ligne projetée de Louvain à Visé par Tongres, celle réclamée d'Anvers à Bruxelles en sont les premiers éléments.
- » Ce nouveau réseau sera-t-il établi d'après un plan d'ensemble mûrement étudié? Il faut l'espérer. En tout cas, ce n'est pas le moment de traiter cette question.
- » Mais il y a lieu de se demander si la jonction Nord-Midi est établie en prévision de ce que ce réseau nouveau apportera à la capitale de lignes nouvelles, de relations plus directes, plus rapides, plus étendues.
- » Il y a lieu de se demander aussi si le trafic supplémentaire, soit qu'il résulte de l'accroissement normal de la circulation, soit qu'il résulte des créations nouvelles, pourra être convenablement desservi. »

Deux des voies de la jonction pourraient devoir être affectées à des trafics nouveaux, soit de lignes électriques vers Gand, Anvers ou Liège, soit d'un service de trains électriques urbains, en cas de création d'un métropolitain proprement dit desservant l'agglomération bruxelloise. Il est donc prudent, dans le calcul de la capacité de trafic de la ligne, de tenir compte de ce que ces deux voies pourraient être, en grande partie, absorbées un jour par ces trafics étrangers au mouvement de nos trains actuels.

Il est aisé de constater que, en appliquant les règles actuelles d'exploitation, les quatre voies restantes de la jonction suffiront à assurer un mouvement plus dense que celui que l'on peut escompter dans les prévisions les plus larges, les plus optimistes.

Les règlements d'exploitation actuels de notre réseau autorisent à faire suivre à intervalle de 2 minutes des trains circulant sur une même voie, lorsque la distance à parcourir sur la même voie n'excède pas 3 kilomètres.

Il pourrait ainsi être expédié de Bruxelles-Nord vers la halte centrale, aux heures de plus fort trafic, sur les deux voies affectées à la marche des trains dans cette direction, 60 trains en une heure.

Un tel mouvement est incomparablement plus élevé que celui qui se produit dans un même sens à Bruxelles-Nord.

En juillet 1900, entre 10 et 11 heures, et entre 17 et 18 heures, qui

étaient les moments de plus fort mouvement, il entrait à Bruxelles-Nord 11 trains en une heure.

Au départ, le plus fort mouvement était de 12 trains en une heure, dans les intervalles de 6 à 7 heures, de 16 à 17 heures.

Aujourd'hui, entre 8 et 9 heures, entre 10 et 11 heures, heures de trafic maximum, il entre à Bruxelles Nord 12 trains.

Il en sort 11 entre 8 et 9 heures, 10 entre 17 et 18 heures, 13 entre 18 et 19 heures.

En supposant que la répartition des trains aux diverses heures de la journée continue à se faire proportionnellement aux chiffres des mouvements actuels, hypothèse défavorable, la ligne de jonction pourrait donc, sur les quatre voies envisagées, livrer passage à 3 fois plus de trains que le nombre de ceux qui desservent aujourd'hui Bruxelles-Nord, soit à 1,600 trains par jour. A ce chiffre s'ajouterait le nombre des trains qui parcourront les deux voies spéciales. Au total, un chiffre de 2,000 à 2,200 trains par jour et plus encore.

Ce sont là des chiffres qui paraissent ne devoir jamais être atteints.

Ce trafic pourrait, ainsi que nous l'avons dit, être assuré par l'application des règles actuelles d'exploitation et sans mesures exceptionnelles.

Si même on envisageait une exploitation à raison d'un intervalle de 3 minutes entre deux trains se succédant sur la même voie, ce qui est chose courante sur bien des réseaux, le nombre des trains circulant sur les six voies de la jonction pourrait encore s'élever à 1,500 par jour, alors que pour assurer le service actuel il suffira d'en faire passer 430.

L'avenir est donc très largement et définitivement assuré par les installations de la jonction.

CHAPITRE XIII.

Avantages du projet au point de vue financier.

M. VANDENPELREBOOM, *Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes*, exposant pour la première fois à la Chambre les idées du Gouvernement au sujet de la jonction Nord-Midi, en séance du 28 mars 1899, résumait la question dans les termes suivants :

» Deux systèmes sont en présence : 1° extension des installations actuelles ; 2° création d'une jonction, avec gare centrale, entre les stations du Nord et du Midi.

» Le premier système, qui entraînerait une dépense très considérable, présenterait les inconvénients suivants :

» 1° Maintien des gares à rebroussement ; 2° maintien de l'interruption de service entre les lignes du Nord et du Midi ; 3° inconvénients résultant de l'encombrement dans un nombre trop limité de gares ; 4° dépenses très élevées qui ne permettent pas une extension de trafic aussi grande qu'avec des gares de passage ; 5° nécessité, par conséquent, de faire de

» nouvelles dépenses dans un avenir moins éloigné que dans le second système; 6° enfin, nécessité d'exproprier tout un quartier au détriment de la voirie urbaine.

» Le second système consiste à relier les deux gares actuelles et à les transformer en gares de passage, de manière à pouvoir arriver à des extensions très considérables de trafic avec un minimum d'installations.

» On pourra ainsi réaliser un système d'exploitation plus économique pour l'Administration et plus avantageux pour les voyageurs, puisque tous les trains desservant Bruxelles passeront par les gares principales.

» Les travaux s'harmonisent d'ailleurs avec les intérêts de la voirie. On peut effectuer ce travail avec ou sans gare centrale, mais il est évident que, à tous les points de vue, la réalisation de cette gare présentera de très grands avantages. En effet, elle permettra : 1° d'éviter l'encombrement des voyageurs dans les gares du Nord et du Midi; 2° aux voyageurs, d'arriver au centre ou aux deux extrémités de la ville; 3° de réduire la dépense d'établissement de ces deux gares; 4° au point de vue des finances, d'amortir, dans un assez bref délai, grâce à une taxe supplémentaire, la dépense de tous les travaux.

» Il est à remarquer que, au moment où ces travaux seront terminés, l'extension du nombre des voyageurs dans l'agglomération de Bruxelles sera telle que les gares actuelles du Nord et du Midi ne perdront pas de leur importance présente. »

Nous avons, dans les développements qui précèdent, examiné successivement la plupart des arguments invoqués par M. le Ministre Vandenberghe. Il ne nous reste qu'à exposer les avantages que présente le projet au point de vue financier, pour l'État, au point de vue des facilités d'embarquement et de débarquement, pour le public.

La note préliminaire du Budget des recettes et dépenses extraordinaires pour l'exercice 1900 exposait ainsi les avantages financiers du projet :

« Il sera facile de réduire à un minimum absolu le nombre des trains qui se forment et se remettent à Bruxelles, de diminuer par le fait l'importance des installations accessoires de formation et de remisage, ainsi que la dépense de premier établissement qu'elles comportent. L'utilisation meilleure du matériel roulant et du personnel des trains permettra de réaliser une importante économie dans les frais d'exploitation. Enfin, la surtaxe modique payée par le voyageur du chef du parcours supplémentaire, qui lui permettra de gagner du temps et de s'épargner de la fatigue, procurera à l'Administration une recette nouvelle qui n'existerait point dans le premier système.

» Certes, les considérations qui viennent d'être développées justifieraient à elles seules la préférence à donner au second système. Mais il a paru utile de préciser la comparaison, notamment au point de vue financier.

» Voici les résultats des études auxquelles il a été procédé à cette fin :

Premier système.

» Montant de la dépense à résulter de l'agrandissement de la gare de	
» Bruxelles (Nord) conservée comme gare de rebrousse-	
» ment.	fr. 34,200,000 »
» Dépense de même espèce pour la gare de Bruxelles	
» (Midi)	11,880,000 »
» TOTAL.	fr. <u>46,080,000 »</u>

Second système.

» Aménagement de la gare de Bruxelles-Nord transformée en gare de	
» passage	fr. 9,638,000 »
» Construction du raccordement direct entre Bruxelles	
» (Nord) et Bruxelles (Midi), partie comprise entre	
» Bruxelles (Nord) et la gare centrale (rue de Loxum),	
» à ciel ouvert entre le Nord et le Jardin Botanique,	
» en souterrain sous le Jardin et jusqu'à la rue de	
» Loxum	10,500,000 »
» Construction de la gare centrale en tranchée de	
» 6 mètres de profondeur, à ciel ouvert	16,154,000 »
» Partie du raccordement direct comprise entre la	
» gare centrale et Bruxelles (Midi).	12,505,000 »
» Aménagement de la gare de Bruxelles (Midi) trans-	
» formée en gare de passage	8,670,500 »
» Modifications aux égouts et pavages de la ville de	
» Bruxelles et imprévus.	1,532,500 »
» TOTAL.	fr. <u>56,000,000 »</u>

» Mais il faut faire état, dans le second système, de la recette annuelle
 » nouvelle à percevoir sur le raccordement central. Celle-ci peut très modé-
 » rément s'évaluer de la manière suivante :

» D'après les données statistiques recueillies à diverses époques et en
 » tenant compte de la progression annuelle moyenne du mouvement des
 » voyageurs qui est d'environ 10 % pour les gares de Bruxelles, il est
 » certain que, au moment où le raccordement central sera mis en exploi-
 » tation, le nombre de voyageurs embarqués et débarqués dans les gares
 » précitées atteindra au minimum 45 millions par an. Ce chiffre com-
 » prendra 10 millions d'ouvriers voyageant au moyen d'abonnements de
 » semaine. Ce trafic peut être attribué pour les deux tiers à la gare centrale,
 » le tiers restant se répartissant entre les deux gares extrêmes.

» Voici la recette calculée d'après ces données :

» Ouvriers voyageant avec des abonnements de semaine dont le prix ne
» peut être augmenté que très faiblement :

$$\begin{aligned} * \frac{2}{3} \times 10,000,000 \times \text{fr. } 0.0025 &= \text{fr. } 16,666 \text{ »} \\ * \frac{1}{6} \times 10,000,000 \times \text{fr. } 0.005 &= 8,333 \text{ »} \end{aligned}$$

» Voyageurs à billets ordinaires faisant le parcours
» d'une gare extrême jusqu'à la gare centrale (supplé-
» ment du prix actuel) :

$$* \frac{2}{3} \times 35,000,000 \times \text{fr. } 0.03 = 4,166,666 \text{ »}$$

» Voyageurs à billets ordinaires faisant le parcours
» de tout le raccordement central entre les deux gares
» extrêmes (supplément du prix actuel) :

$$* \frac{1}{6} \times 35,000,000 \times \text{fr. } 0.10 = 583,333 \text{ »}$$

$$\text{» TOTAL} \text{fr. } \underline{4,774,998 \text{ »}}$$

» Il est à remarquer que les dépenses d'entretien et d'exploitation propres
» au raccordement nouveau et à la gare centrale seront très probablement,
» en totalité, couvertes par les économies à réaliser dans l'organisation du
» mouvement général entre le nord et le midi du pays. Ces économies
» résulteront, pour un grand nombre de trains desservant la capitale, de la
» suppression des chômages du personnel et du matériel dans les gares
» terminales actuelles. Afin d'éviter tout mécompte à cet égard, on peut
» admettre cependant un certain excédent de dépenses à défalquer de la
» recette calculée plus haut et ramener à 4,500,000 francs la recette nette
» à encaisser par l'Administration dès la première année, du chef de
» l'exploitation du raccordement direct et de la gare centrale.

» Cette recette nette suivra naturellement la progression constatée dans
» le mouvement des voyageurs. Ainsi qu'il est dit plus haut, cette progres-
» sion est actuellement d'environ 10 % par an. En supposant, pour rester
» dans des prévisions très modérées, qu'elle se réduise à 3 % dans l'avenir,
» il est aisé de vérifier que le capital de 56,000,000 de francs s'amortit
» en moins de trente-huit ans.

» Ainsi, d'une part (premier système), dépense d'environ 46 millions de
» francs, qu'il faudrait amortir en laissant subsister tous les inconvénients
» de la situation actuelle auxquels viendraient même s'ajouter des inconvé-
» nients nouveaux.

» D'autre part (second système), dépense d'environ 56 millions de francs,
» amortie en moins de trente-huit ans, grâce à la perception d'une recette
» nette progressive que l'État continuera à percevoir indéfiniment après
» l'amortissement du capital et qui n'existerait pas dans le premier système;
» avantages considérables pour le public de Bruxelles et du pays; solution
» laissant la voirie urbaine et la circulation ordinaire parfaitement

» indemnes et pouvant même se combiner très heureusement avec les
 » travaux d'embellissement, d'assainissement, d'amélioration de communi-
 » tions qu'une capitale en voie de rapide développement doit fatalement
 » réclamer d'une manière impérieuse dans un avenir prochain.

» Le choix n'est évidemment pas douteux. C'est au second système qu'il
 » faut s'arrêter sans aucune hésitation, et c'est dans le dessein de
 » commencer les travaux aussitôt que possible que le Gouvernement solli-
 » cite un premier crédit compris dans les sommes indiquées ci-dessous. »

Cette argumentation si concluante reste entièrement debout.

Si nous la revisons en tenant compte des données acquises depuis 1900 et des modifications qu'il a été reconnu nécessaire d'apporter aux conceptions en présence, la conclusion de la note ne pourrait qu'en être renforcée.

Nous avons précédemment montré que les plans conçus en 1898 pour l'aménagement des gares du Nord et du Midi agrandies sur place devaient subir des extensions à raison de la nécessité reconnue de donner aux trottoirs d'embarquement une longueur de 300 mètres et que, dans ces conditions, la dépense à résulter de ces aménagements devait être portée de 46,000,000 à 49,000,000 de francs.

D'autre part, le projet de jonction à six voies comprend deux voies spéciales qui pourront être utilisées pour les trains électriques qui desserviront éventuellement la nouvelle ligne en construction de Bruxelles-Midi à Gand et les lignes qui seraient créées de Bruxelles à Anvers ou de Bruxelles vers Liège et l'Allemagne.

Ces deux voies spéciales pourront encore être utilisées pour un service que le rapport sur le Budget extraordinaire de 1903 fait entrevoir dans les termes suivants :

» Tout le monde sait que les projets primitifs de l'honorable M. Vandenberghe comportaient non seulement l'exécution de la jonction Nord-Midi, mais encore un chemin de fer de ceinture à ciel ouvert relié par un chemin de fer souterrain à la jonction.

» Ce chemin de fer de ceinture, avec sa jonction et son raccordement, formait ce qui fut appelé à ce moment le *métropolitain*.

» Ce projet parut trop grandiose à plusieurs, et, en présence de l'opposition qu'il rencontra, l'honorable M. Vandenberghe réduisit son projet à la jonction actuellement proposée.

» Cependant il resta convaincu que dans quelques années l'exécution de l'ensemble deviendrait nécessaire par suite du développement de la population.

» Le Gouvernement, pas plus l'honorable M. Lichaert que l'honorable M. Vandenberghe, ne dissimula jamais sa pensée sur ce point.

» Tout en ne proposant pas l'exécution actuelle du *métropolitain*, il déclara qu'il fallait réserver la possibilité de ce travail, et nous ne pouvons que l'approuver.

- » La gare centrale permettra, le jour où l'établissement du chemin de
- » fer de ceinture, partie principale du *métropolitain*, sera reconnue
- » nécessaire, de relier la jonction à ce chemin de fer.
- » C'est là un des avantages de l'établissement de la gare centrale. »

Ces deux voies spéciales de la jonction permettront ainsi de créer des services que les gares de Bruxelles-Nord et de Bruxelles-Midi agrandies en impasses suivant les plans dressés ne pourraient assurer.

Si donc l'on voulait faire une comparaison rigoureuse, au point de vue économique, des deux conceptions en présence, il faudrait comparer le coût des agrandissements sur place des deux gares, non plus avec le coût d'une jonction à six voies qui peut assurer des services nouveaux dans l'avenir, mais avec le coût d'une jonction à quatre voies dont le coût ne serait plus que de 48,000.000 de francs, soit moins que celui des gares agrandies en impasse.

Le projet de jonction est donc moins coûteux au point de vue des frais de premier établissement.

Il l'est beaucoup moins encore en tenant compte de l'amortissement de la dépense.

La note préliminaire du Budget extraordinaire de 1900 fait ressortir que, par la perception de recettes nouvelles, la dépense totale de 36,000.000 de francs sera amortie en moins de trente-huit ans.

Quel est donc le travail d'utilité publique dont on puisse attendre pareil résultat?

Mais cet amortissement sera peut-être plus rapide encore.

Les calculs de la note préliminaire sont basés sur l'hypothèse que, au moment où le raccordement central sera mis en exploitation, le nombre des voyageurs embarqués et débarqués dans les gares de Bruxelles atteindrait au minimum 45 millions par an.

Ces prévisions seront largement dépassées.

Le nombre des voyageurs embarqués ou débarqués à Bruxelles en 1908 atteint déjà 38 millions.

Par la progression moyenne du nombre des voyageurs, qui est de 40 % par an depuis plus de vingt-cinq ans, le nombre des voyageurs atteindrait dans six ans, époque où l'on peut prévoir la mise en service de la jonction, le chiffre énorme de 67 millions.

Si on suppose que la moitié seulement des voyageurs fréquenteront la halte centrale, au lieu des $\frac{2}{3}$ supputés dans les calculs antérieurs, si même on suppose un certain ralentissement dans la progression, résultant, par exemple, de la réduction de certains trafics due à la création de lignes de tramways ou de lignes vicinales, on se convainc que l'amortissement de la dépense totale se fera bien certainement dans le délai précédemment escompté de trente-huit ans.

L'établissement de la jonction décrétée constitue donc non seulement une solution radicale et complète du problème, mais encore une opération financière très fructueuse pour le Trésor.



Même en établissant la jonction suivant le tracé adopté, il faudrait, disent certains adversaires du projet, supprimer, par économie, la halte centrale.

C'est une profonde erreur.

Certes l'on pourrait, on l'a dit à la Chambre des Représentants, établir une jonction sans halte centrale, traversant simplement le quartier de la Putterie dont le plan d'aménagement de la voirie n'est pas imposé par la création de cette halte.

Mais si l'on se décidait à cette solution, la diminution des dépenses de premier établissement serait relativement faible, en regard du coût total de la jonction.

La ligne traversant un quartier bas, dont le niveau des rues est à peine supérieur à la cote du rail, il serait nécessaire d'exproprier au moins tout le cœur du quartier, d'y créer des rues nouvelles passant au-dessus du souterrain à établir.

En escomptant la revente de terrains, dont une très notable partie serait frappée de dépréciation par l'existence du tunnel, en tenant compte de l'économie résultant de la suppression des locaux de service de la halte, mais, aussi, par contre, de la dépense à résulter de la construction du tunnel dans toute la partie où le projet de halte prévoit une gare couverte, bien moins coûteuse, on peut se rendre compte de ce que l'économie totale à faire sur les frais de premier établissement n'atteindrait pas 10,000,000 de francs.

De plus, le non-établissement de la halte supprimerait une des causes de plus-value de tous les terrains à revendre par l'Etat dans le quartier et il en résulterait encore une réduction de ce chiffre de 10,000,000 de francs.

Or, il est démontré que la création d'une halte centrale doit, par la perception de taxes de parcours, procurer à l'Etat, dès la première année d'exploitation de la jonction, une recette supplémentaire que la note du Budget extraordinaire de 1900 évalue à 1,180,000 francs en chiffre rond et qui sera peut-être même plus élevée encore par l'accroissement, depuis lors, du nombre des voyageurs. Cette recette supplémentaire s'accroîtra ensuite d'année en année par la progression normale du trafic.

Cette recette supplémentaire, même diminuée des frais d'exploitation de la halte, constitue non seulement une rémunération très large du capital supplémentaire engagé dans la halte, mais encore un élément important d'amortissement rapide du capital engagé dans la construction de la jonction tout entière.

L'économie tout apparente dans les frais de premier établissement par la suppression de la halte centrale constituerait donc, en dernière analyse, une désastreuse opération financière.

On peut estimer d'ailleurs qu'il serait d'un effet moral déplorable de créer une ligne de chemin de fer qui traverse la ville et de ne pas faire en sorte

que les voyageurs puissent débarquer ou s'embarquer en plein centre de celle-ci.

L'intérêt de l'État est ici connexe de celui de la ville de Bruxelles.

Peut-on traiter une grande capitale moins favorablement qu'on ne traite bien d'humbles villages? Ne constatons-nous pas qu'aujourd'hui, pour des villages de quelques centaines d'âmes, on crée des haltes ou des points d'arrêt entre des stations espacées parfois de 3 ou 4 kilomètres seulement? C'est bien le moins, pensons-nous, qu'à Bruxelles on accorde les mêmes facilités à des millions de voyageurs.

Le rapport de la Section centrale du Budget extraordinaire de 1903 fait nettement ressortir les avantages que, à divers points de vue, offre la création de la halte centrale :

- « Faut-il établir une gare centrale ?
- » On a beaucoup discuté sur la nécessité ou l'utilité d'une gare centrale.
- » Et il résulte de la lecture des débats auxquels cette question a donné lieu, que beaucoup ne se rendent pas un compte exact de ce que doit être cette gare dans la pensée de ses partisans.
- » Disons d'abord qu'il ne saurait être un seul instant question d'établir en plein Bruxelles une gare, souterraine ou à ciel ouvert, analogue à ce que sont les gares ordinaires de quelques-unes de nos grandes villes, avec leur service de marchandises, leurs voies de garage, leurs remises à voitures ou à locomotives, etc.
- » C'est sans doute cette conception fautive qui a donné lieu à cette boutade, rapportée par l'honorable M. Woeste au cours de la discussion sur le rapport de l'honorable M. Carton de Wiart, et d'après laquelle la ville de Bruxelles n'aurait plus été dans quelques années qu'une vaste gare avec l'hôtel de ville comme habitation du chef de gare.
- » La gare centrale ne peut et ne doit être destinée qu'au service des voyageurs. Elle a le caractère d'une gare de passage où ne peuvent être embarqués ou débarqués que des voyageurs.
- » Elle ne comportera donc que les voies destinées au passage des trains, des trottoirs ou quais d'embarquement et des bâtiments de recettes réduits à leur plus simple expression, ne contenant, par exemple, aucun de ces services du chemin de fer que l'on trouve si fréquemment installés dans nos bâtiments de gares ordinaires.
- » Cependant, ce serait une pensée absurde que de faire d'une pareille gare centrale, même réduite à cela, la raison d'être de la jonction Nord-Midi.
- » Quelques-uns ont pensé que le but de tout le travail et de la dépense de 56 millions était la création de cette gare. Ce serait une folie, et pour qui en douterait, il suffirait de relire ce que disait notre honorable collègue M. Hubert, dans la séance du 10 mai 1901, au sujet du trafic probable et de l'utilisation de cette gare.
- » Toutes les objections se dresseraient dans toute leur force contre un pareil projet, et elles seraient décisives.
- » Mais le problème ne se pose pas ainsi.

- » Étant donné que le service bien compris du chemin de fer comporte
- » l'exécution d'une jonction passant à travers Bruxelles, on peut se
- » demander s'il serait raisonnable de ne pas en profiter pour établir une
- » gare au centre même de la ville.
- » Autant il serait absurde de faire la jonction Nord-Midi pour la gare
- » centrale, autant il serait absurde de ne pas profiter de la nécessité
- » d'exécuter la jonction Nord-Midi pour établir une gare centrale.
- » Que cet établissement soit une facilité en plus pour les habitants de la
- » capitale et pour les voyageurs de province, cela n'est pas contestable.
- » Qu'il ne puisse nuire en rien aux intérêts des quartiers avoisinant le
- » Nord et le Midi, cela n'est pas moins certain.
- » Le trafic que cette gare desservira, l'honorable M. Hubert l'a démontré,
- » ne sera qu'une fraction du trafic total, et cette fraction correspondra à
- » peine à l'augmentation normale du trafic qui se produira d'ici à la mise
- » en service de la gare.
- » Que cette gare soit une source de recettes pour le chemin de fer et
- » puisse, par conséquent, aider dans une certaine mesure à amortir les
- » dépenses à faire, cela, non plus, n'est pas douteux.
- » Enfin, elle aura le grand avantage d'éviter l'encombrement qui peut se
- » produire aux abords des gares actuelles en répartissant, sur un plus grand
- » nombre de points, la foule des voyageurs qui arrivent à Bruxelles ou en
- » partent.
- » Ces considérations ont paru décisives à la Section centrale, qui, à
- » l'unanimité moins une abstention, s'est prononcée en faveur de la gare
- » centrale. »

CHAPITRE XIV.

Avantages pour les voyageurs en général.

La transformation des gares du Nord et du Midi en gares de passage, par la création de la jonction, et l'établissement d'une halte centrale constitueront pour le public voyageur un avantage considérable.

Aujourd'hui les voyageurs de Bruxelles qui veulent se rendre dans la direction de Courtrai, d'Ostende, d'Anvers, de Liège ou d'Arlon doivent, quelle que soit la partie de la ville qu'ils habitent, se rendre à la gare du Nord ou du Quartier-Léopold. Ceux en destination des lignes du Midi sont obligés de se rendre à Bruxelles-Midi, à moins, pour quelques rares trains, de s'astreindre, en s'embarquant au Nord, au trajet par la ligne de ceinture et à l'arrêt avec rebroussement au Midi, d'où perte de temps considérable.

Dans le système de la jonction, tous les trains, d'où qu'ils viennent ou vers quelque point qu'ils se rendent, feront arrêt en chacune des trois gares situées sur la jonction.

Il en résultera pour le voyageur un avantage énorme par la faculté qui lui sera donnée de choisir son point d'embarquement ou de débarquement le plus à proximité de son domicile ou du point où l'appellent ses affaires.

Ce ne sont point, il s'en faut, les Bruxellois seuls qui profiteront de ces avantages.

La province aussi a le plus grand intérêt à l'exécution de la jonction Nord-Midi. On pourrait même affirmer que, plus encore que la population de Bruxelles, elle en retirera des avantages considérables résultant de la régularité du service des trains dans les gares de Bruxelles, de la faculté de débarquer ou d'embarquer dans l'une quelconque des trois gares, des facilités pour continuer le voyage au delà de la capitale.

La création de la jonction, dégageant les gares du Nord et du Midi, assurera la régularité, la ponctualité du service des trains dans ces gares.

Or, c'est de la façon dont le service se fait à Bruxelles — qui est en quelque sorte le point d'aboutissement de toutes nos lignes principales — que dépend la régularité de la marche des trains sur toutes les lignes du réseau, sur les moindres embranchements en correspondance directe ou indirecte avec les lignes principales.

Si un encombrement se produit à Bruxelles, si la régularité du service est compromise dans ses gares, le retard se répercute sur tous les points du réseau, même les plus éloignés de la capitale.

Faut-il rappeler encore la situation éminemment préjudiciable pour tous qui s'est produite, il y a quelques années, dans tout le pays par l'insuffisance avérée des installations de Bruxelles-Nord? Les trains partaient avec des retards considérables, infligeant à tous les trains, sur les points les plus écartés, des retards d'une ou de plusieurs heures, compromettant ainsi les correspondances aux points de coïncidence. N'est-il pas arrivé maintes fois que des habitants de la province, partis de Bruxelles le soir, n'ont pu rentrer chez eux le même jour?

La création de la jonction, permettant l'organisation d'un service de trains passant tous, tant à l'arrivée qu'au départ, dans chacune des trois gares de la jonction, procurera aux voyageurs des avantages considérables.

Nous l'avons dit, le voyageur de Bruxelles aura la faculté de choisir son point d'embarquement ou de débarquement le plus possible à proximité de son domicile. C'est là, pour lui, un avantage sérieux.

Mais il importe bien plus encore au voyageur de province, qui ne passe souvent que quelques heures à Bruxelles, de pouvoir débarquer ou s'embarquer, soit au cœur de la ville, soit à la gare extrême la plus rapprochée du point où l'appellent ses affaires, où il fait ses achats.

Au point de vue des relations des diverses parties du pays, non plus avec la capitale, mais avec les régions situées au delà de celle-ci, la création de la jonction procurera des facilités énormes. Aujourd'hui, le voyageur arrivant en gare du Nord et se rendant dans les parties du pays desservies par les lignes aboutissant à Bruxelles-Midi, ou inversement, doit traverser la ville en perdant dans ce trajet un temps notable, en s'imposant parfois des frais de voiture.

La jonction faite, les trains pourront traverser Bruxelles tout comme une station intermédiaire, continuer au delà et assurer ainsi les relations entre les parties nord et sud du pays, sans changement de voiture.

Même les voyageurs transitant par d'autres trains n'auront plus, comme actuellement, à passer d'une gare à l'autre. Tous les trains faisant arrêt dans les trois gares de la jonction, la correspondance entre ces trains sera assurée en chacune de ces gares, sans déplacement du voyageur.

Nous croyons devoir ajouter ici une observation qui intéresse non pas seulement la population des deux Flandres, des villes d'Ostende, de Bruges et de Gand plus spécialement, mais la population du pays tout entier dont les relations avec les Flandres et la côte maritime sont si importantes.

Le Gouvernement a proposé la création de la ligne directe de Bruxelles-Midi à Gand dans des conditions telles qu'elle puisse être parcourue par les trains les plus rapides et qu'elle puisse être exploitée par l'électricité.

Les Chambres ont été unanimes à approuver cette proposition et la ligne est actuellement en cours d'exécution.

Elle aboutit à la gare de Bruxelles-Midi. Les trains à grande vitesse qui la parcourront emprunteront ensuite la jonction pour arriver au Nord et, de là, continuer vers Liège, Arlon, voire Anvers.

La ligne assurera ainsi un trafic des plus importants.

Mais à quoi servirait-elle si la jonction n'était pas construite ? A quoi servirait d'amener à grande vitesse les voyageurs d'Ostende, de Bruges et de Gand dans la gare de Bruxelles-Midi en impasse et sans grandes lignes de correspondance ?

Faudrait-il les obliger à interrompre leur voyage, à traverser la ville et à reprendre ensuite au Nord des trains dont la correspondance ne serait pas assurée ?

Evidemment non.

La ligne serait condamnée si elle n'était complétée par la jonction Nord-Midi.

Ajoutons, enfin, que, au lieu d'être concentré comme aujourd'hui, par groupes de lignes, dans deux gares principales, tout le trafic de l'agglomération sera réparti sur trois gares convenablement espacées, assurant chacune le service de l'ensemble des lignes aboutissant à Bruxelles.

La situation au point de vue de la généralité des voyageurs sera donc incontestablement meilleure qu'aujourd'hui.

De plus, la création d'un troisième point d'embarquement, au cœur de la ville, évitera l'encombrement des gares du Nord et du Midi, qui, aujourd'hui, les jours de grande affluence, est considérable et le serait bien plus encore dans l'avenir par la progression constante du mouvement des voyageurs.

AVANTAGES POUR LES OUVRIERS ABONNÉS.

Le nombre des ouvriers venant chaque jour de la banlieue et même de points relativement éloignés à leur travail dans l'agglomération bruxelloise est énorme. Ces ouvriers de toutes catégories, depuis le manœuvre, le terrassier jusqu'à l'homme de métier spécialisé, doivent souvent traverser une

grande partie de la ville pour se rendre de la gare d'arrivée au lieu de leurs occupations. Pour certaines catégories d'ouvriers, notamment les manœuvres, les terrassiers, les ouvriers du bâtiment, le siège du travail est essentiellement variable. Le soir, au départ, ces agents doivent souvent aussi effectuer de longs parcours pour rejoindre leur gare de départ.

Qu'ils aillent à pied, qu'ils empruntent les moyens de transport publics, ces longs trajets leur occasionnent des pertes de temps notables, des fatigues supplémentaires ou des dépenses trop lourdes pour leur budget.

La création de la jonction leur permettra d'atteindre en chemin de fer la station la plus rapprochée du siège de leur travail et de réduire ainsi à la fois les pertes de temps, les fatigues de la course ou la dépense du transport.

Et ce résultat considérable leur sera acquis presque sans frais.

La note préliminaire du Budget extraordinaire de 1900, supputant les recettes supplémentaires qui résulteront de la création de la jonction, indique pour les abonnés à la semaine la taxe supplémentaire de fr. 0.0025 pour les abonnés faisant le trajet d'une des gares du Nord ou du Midi jusqu'à la halte centrale, soit un $\frac{1}{2}$ centime par jour pour deux voyages ou 5 centimes par semaine; pour les abonnés faisant tout le parcours de la jonction, fr. 0.005, soit 6 centimes par semaine, à peine un peu plus que la moitié du coût d'un seul parcours en tramway.

Il est inutile d'insister plus longuement sur l'intérêt considérable qu'offre la réalisation de la jonction pour cette catégorie si intéressante de travailleurs s'imposant chaque jour de longs déplacements vers la capitale pour continuer à jouir des avantages du séjour de la campagne ou des petites villes tout en se créant des ressources qu'ils ne trouveraient pas dans celles-ci.

CHAPITRE XV.

Avantages du projet pour la Ville de Bruxelles.

Les adversaires du projet invoquent contre celui-ci le tort que sa réalisation causerait à l'esthétique de la ville et aux finances communales par la disparition de nombreux immeubles de rapport.

Dans la partie aérienne du tracé, entre l'église de la Chapelle et le boulevard du Midi, la ligne traverse un quartier modeste, sans caractère et de valeur relativement faible. Dans la majeure partie de ce parcours, elle passe au cœur des pâtés de maisons, entre la rue des Ursulines et la rue de la Chapelle, ou entre la rue de Terre-Neuve et l'avenue du Midi. Elle n'y occupe que des cours ou des impasses étriquées et la disparition de celles-ci ne peut qu'être désirable.

Les maisons supprimées sont relativement peu nombreuses et du reste, en général, d'assez faible valeur.

Dans toute la partie où la ligne est en souterrain, depuis l'église de la Chapelle jusqu'au boulevard Botanique, soit sur les deux tiers environ de la

longueur totale, les immeubles surmontant le tunnel pourront ou bien être conservés ou, s'ils sont démolis pour l'exécution des travaux, pourront être reconstruits après achèvement de ceux-ci. Les maisons qui seront reconstruites auront, on n'en peut douter, une importance bien plus grande que les constructions actuelles et apporteront ainsi aux finances communales des ressources nouvelles.

Entre la rue de la Collégiale et le boulevard Botanique, la construction de la ligne se concilie entièrement avec les projets de la Ville de Bruxelles pour l'aménagement du quartier Sainte-Élisabeth. Le plan d'ensemble de la jonction montre cet aménagement.

Les immeubles existant dans cette partie du tracé seront ou conservés ou reconstruits après exécution du souterrain. Il n'y aura donc pas, comme on l'a dit, suppression de plusieurs centaines de maisons.

Le travail de la jonction permettra de réaliser immédiatement et presque sans frais pour la Ville, l'alignement nouveau décidé pour la rue Pachéco. Il facilitera, en outre, en la préparant en quelque sorte, la réalisation par la Ville de ses importants projets de transformation du quartier.

Il n'en peut donc résulter que des avantages pour la Ville de Bruxelles.

On objecte encore que le travail va modifier profondément une partie importante de la ville de Bruxelles, au cœur même de celle-ci.

Cette transformation ne peut qu'être très heureuse pour la splendeur de la ville en même temps que pour les finances communales.

Depuis trente ans, la question des communications nouvelles à établir entre le bas et le haut de la ville est à l'étude. Bien que, depuis très longtemps, l'Administration communale se fût ralliée au projet Maquet, la réalisation de celui-ci restait toujours problématique, l'opération devant se solder en perte.

Le projet de jonction avec halte centrale, en intéressant l'État à la transformation du quartier, a rendu celle-ci réalisable sans qu'il en coûte à la Ville de Bruxelles d'autres frais que ceux des travaux de voirie proprement dits, pavages et canalisations, c'est-à-dire une dépense infime.

Sans la jonction, cet aménagement ne se fut certes réalisé de longtemps, peut-être même jamais.

Et dans l'avenir quelle source de profits pour les finances communales!

Réduite aux dispositions qui font l'objet de la Convention de 1903, la halte centrale n'occupe plus qu'une très faible partie de la surface du quartier.

Mais cette emprise sur la surface bâtie n'entraîne évidemment pas une diminution des impositions et recettes diverses.

Les propriétés du quartier ont aujourd'hui une valeur assez faible. La création de belles et larges artères et surtout d'une halte au cœur de la ville, donnant un mouvement journalier de 50,000 voyageurs et plus à l'arrivée et au départ, augmenteront dans d'énormes proportions la valeur des propriétés riveraines, les quintupleront souvent, les décupleront parfois, et cette prospérité rejaillira sur les rues avoisinantes. Les impositions et les recettes de toute nature se ressentiront favorablement pour la Ville de cette prospérité.

Dans la séance du 5 mai 1900 de la Chambre des Représentants, l'honorable M. Grimard, alors conseiller communal de la ville de Bruxelles, aujourd'hui échevin des Finances de la capitale, disait :

» J'ai voté en section le crédit demandé pour la jonction de la gare du
» Midi à la gare du Nord avec gare centrale. Depuis longtemps, on a démon-
» tré l'insuffisance des installations des gares de Bruxelles, et tout le monde
» connaît les difficultés avec lesquelles l'Administration est aux prises, à
» cause de l'abondance des lignes qui partent des gares de Bruxelles.

» Faut-il maintenir les deux grandes gares actuelles en les améliorant et
» en maintenant entre elles une solution de continuité, ou bien convient-il,
» au contraire, de les transformer en gare de passage avec une gare cen-
» trale ?

» Voilà les deux questions qui se posent et le Gouvernement les examine
» avec la plus grande attention dans sa note préliminaire. Je crois que les
» arguments qu'il invoque auront convaincu la majorité de la Chambre.

» En effet, la solution à laquelle il se rallie est celle qui offre le plus
» d'avantage au point de vue des intérêts du public, au point de vue des
» intérêts d'une meilleure exploitation, enfin dans un intérêt pécuniaire bien
» entendu. (*Interruption.*)

» S'il est contestable, vous le contesterez. Mais je ne pense pas que vous
» le contestiez, puisque vous-même paraissez préconiser un autre projet de
» jonction de gares qui résout la première question que je soulève, dans le
» sens que je viens d'indiquer; ce point admis, une autre question se pose,
» celle de savoir précisément pour quel projet il faut se prononcer. Faut-il
» se prononcer, par exemple, pour un projet dont je fais une mention spé-
» ciale, le projet de M. Dumortier dont les membres de la Chambre viennent
» tout récemment d'être saisis directement par l'auteur ? Faut-il, au con-
» traire, admettre le projet du Gouvernement ? J'avoue qu'à cet égard je n'ai
» aucune compétence technique. Ce que je sais cependant, c'est que de
» l'étude comparative des projets, étude forcément hâtive à laquelle nous
» avons procédé en section centrale, j'ai gardé cette impression que, au point
» de vue esthétique, le projet opposé à celui du Gouvernement et dont il
» nous a été donné connaissance, était absolument désastreux — je parle du
» projet qui place la gare centrale à Molenbeek — et que, au point de vue
» des recettes éventuelles que l'Etat pourrait faire, on aboutirait à des con-
» séquences beaucoup moins rémunératrices que celles qu'on pourrait obte-
» nir avec une gare centrale qui se placerait au quartier de la Putterie,
» comme le propose le Gouvernement. »

L'honorable M. Woeste ayant formulé une proposition d'ajournement du crédit sollicité par le Gouvernement pour l'exécution de la jonction Nord-Midi, l'honorable M. Grimard se prononça formellement contre cette disjonction.

La proposition de disjonction de l'honorable M. Woeste fut rejetée par la Chambre, par assis et levé, à une très grande majorité.

L'année suivante, au cours de la discussion d'une interpellation de l'honorable M. Lepage sur l'état de la question de la gare centrale de Bruxelles, M. Liebaert, Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes, fut amené à exposer les avantages que la halte centrale présente pour la Ville de Bruxelles et l'intérêt considérable qu'avait celle-ci à s'entendre avec l'État pour en assurer la réalisation. Et il concluait ainsi :

« L'honorable M. Lepage m'a reproché de mettre en pratique la maxime » de Talleyrand : la parole est donnée à l'homme pour cacher sa pensée.
 » Ce reproche est immérité et, pour vous en donner tout de suite la preuve,
 » je ferai connaître toute ma pensée et je résumerai tout ce que je viens
 » de dire dans la formule très claire que voici : ou la gare centrale se fera
 » avec le concours de la Ville de Bruxelles ou elle ne se fera pas.

» Veuillez donc vous pénétrer une bonne fois de cette vérité que nos
 » intérêts ne sont pas contradictoires, qu'ils sont communs, au contraire, et
 » qu'ils doivent s'harmoniser à peine de ne pouvoir obtenir satisfaction ni
 » du côté de la Ville, ni du côté du Gouvernement.

» Il est des occasions qui ne se présentent qu'une fois. Celle-ci était
 » attendue par la capitale depuis 1837. J'ai réussi au prix de mille efforts,
 » que l'honorable M. Lepage semble avoir oubliés, à obtenir en faveur du
 » projet les suffrages de la législature; je me suis appliqué à en faire
 » ressortir tous les avantages pour la Ville, mais il m'est impossible de faire
 » plus et je ne puis pas la contraindre à en profiter : *Beneficium invito non*
 » *datur.*

» Cependant il faut sortir de la situation actuelle et, pour moi, il n'y a
 » qu'une issue, c'est un accord complet entre la Ville de Bruxelles et le
 » Gouvernement.

» J'ai dit. »

.

Ces négociations que M. le Ministre Liebaert appelait de tous ses vœux, cet accord entre la Ville de Bruxelles et le Gouvernement qu'il déclarait indispensable dans l'intérêt des deux parties, se réalisèrent enfin et aboutirent à la Convention du 7 avril 1903, approuvée par les Chambres et dont nous croyons utile de reproduire ici les stipulations caractéristiques.

«
 »

» ARTICLE PREMIER. — La Ville de Bruxelles s'engage à transformer et à
 » aménager le quartier compris entre la rue de la Montagne, la rue Sainte-
 » Gudule, la place Sainte-Gudule, la rue de Treurenberg, la rue Royale, la
 » place des Palais, la place Royale, la Montagne de la Cour, les rues
 » Coudenberg, de la Madeleine et du Marché-aux-Herbes, conformément
 » aux indications du plan n° 1, élaboré par elle, annexé à la présente con-
 » vention et signé par les contractants.

» Toutefois, des modifications d'ordre secondaire, dont l'utilité serait

» reconnue ultérieurement par l'une ou l'autre des parties, pourront être
 » apportées au dit plan, de commun accord entre l'État et la Ville.

» Aux fins ci-dessus, la Ville de Bruxelles expropriera, par zones, tous
 » les immeubles teintés en jaune au plan n° 2 ci-annexé et signé par les
 » contractants. Cependant, l'État se réserve le droit d'étendre la zone des
 » expropriations comprises dans le périmètre décrit à l'article 2.

» La Ville s'oblige à acquérir ou à exproprier ces immeubles à ses frais.

» Elle exécutera aussi à ses frais exclusifs tous les travaux de terrasse-
 » ment, de pavage (sauf ce qui est stipulé au dernier alinéa du présent
 » article), d'égouts, de trottoirs, de canalisations diverses, en un mot tous
 » les travaux de voirie généralement quelconques que comporte la réalisa-
 » tion complète du plan n° 1. Toutefois, tous les travaux de raccordement
 » ou de détournement d'égouts, de canalisations téléphoniques ou élec-
 » triques, des eaux ou du gaz, résultant des travaux d'infrastructure du
 » chemin de fer restent à charge de l'État.

» Celui-ci interviendra dans les travaux incombant à la Ville de Bruxelles
 » par l'allocation à cette dernière du montant de la subvention de cinq cent
 » mille francs (500,000) qui a été versée au Trésor par la Société anonyme
 » des Tramways bruxellois pour l'amélioration de la voirie dans Bruxelles,
 » conformément à l'article 4 de la convention avenue entre cette Société et
 » l'État, le 26 avril 1899 (loi du 23 août suivant, publiée au *Moniteur* du
 » 25 du même mois); cette allocation sera liquidée dans le délai de trois
 » mois à compter de la date de l'arrêté royal autorisant l'expropriation par
 » zones dont il s'agit ci-dessus.

» En outre, l'État prend à sa charge les frais d'établissement du pavage,
 » dans la partie comprise entre la nouvelle rue Combe et la rue de la
 » Madeleine, de l'artère de 30 mètres de largeur prévue au plan 1 dans
 » le prolongement de la rue Duquesnoy, devant l'emplacement de la
 » halte centrale pour voyageurs projetée dans la partie inférieure du quar-
 » tier transformé par la Ville.

» Art. 2. — Les expropriations à faire et les travaux à réaliser dans la
 » partie du quartier comprise dans le périmètre délimité par les rues de la
 » Montagne, de Loxum, du Marché-au-Bois, de l'Impératrice, Cantersteen,
 » de la Madeleine et du Marché-aux-Herbes seront réglées, en outre, par
 » les articles 3 à 13 inclus ci-après, lesquels concernent exclusivement ces
 » expropriations et travaux.

» Il est entendu qu'il n'y aura pas lieu à exproprier les immeubles situés
 » rue de la Montagne, du Marché-au-Bois et de la Madeleine qui, tout en
 » empiétant sur les nouveaux alignements, ne constitueraient pas une
 » entrave sérieuse à la circulation.

» L'alignement au droit de ces immeubles sera réalisé au fur et à mesure
 » de leur reconstruction.

» Art. 3. — Les acquisitions se feront sur la proposition d'un comité
 » qui sera chargé de négocier avec les propriétaires et occupants, et

» d'émettre son avis sur le résultat des négociations, sur la suite à y donner
 » et sur les questions qui seront soulevées au cours des instances en expro-
 » priation judiciaire.

» Ce comité sera composé de deux délégués de l'État et de deux délégués
 » de la Ville de Bruxelles.

» Les traitements et honoraires éventuels des membres du comité
 » seront fixés et payés par la partie qui les aura désignés; ils demeureront
 » à sa charge et ne seront pas portés au compte dont il s'agit à l'article 4
 » ci-dessous.

» Avant de conclure définitivement ou d'entamer les formalités pour l'ex-
 » propriation judiciaire, l'Administration communale soumettra ses propo-
 » sitions à l'État en même temps que les avis des membres du comité
 » d'acquisition.

» En cas de désaccord entre l'État et la Ville sur la suite à donner aux
 » propositions, il y aura lieu à expropriation judiciaire par la Ville. Celle-ci
 » ne pourra transiger ni renoncer au droit d'appel sans l'assentiment de
 » l'État.

» ART. 4. — L'État garantit la Ville contre la perte éventuelle à résulter
 » de l'opération immobilière. Il ne pourra prétendre au bénéfice, qui appar-
 » tiendra à la Ville.

» Durant la période des acquisitions, l'État fera à la Ville les avances
 » nécessaires pour que celle-ci ne soit jamais à découvert de plus de cinq
 » cent mille francs.

» La Ville devra, par contre, verser périodiquement au Trésor public les
 » sommes perçues sur le produit des locations et des aliénations, de manière
 » à ne jamais détenir plus de cinq cent mille francs.

»
 »

» ART. 5. — Les terrains faisant actuellement partie de la voirie
 » à désaffecter seront incorporés dans l'aménagement du quartier et de la
 » halte projetée, sans aucune indemnité pour l'une ou l'autre partie. Ceux
 » de ces terrains qui seront susceptibles d'aliénation, après l'exécution du
 » projet, seront vendus en même temps que les terrains voisins, et leurs
 » prix seront portés au passif du compte conformément à l'article 4
 » ci-dessus.

» ART. 6. — La valeur des propriétés communales autres que les
 » terrains visés à l'article 5 sera portée en compte à l'actif de la
 » Ville.

»
 »

» Si, parmi les propriétés communales, il se trouvait des immeubles dont
 » l'exécution du projet permettrait le maintien, la Ville ne sera pas tenue de
 » les vendre; elle pourra les conserver et il n'en sera pas fait état pour la
 » formation du compte susvisé.

» ART. 7. — La Ville de Bruxelles transférera en toute propriété à l'Etat belge, quittes et libres de toutes charges ou servitudes autres que les servitudes pour l'établissement des voies publiques, et débarrassés des constructions qui les couvrent, tous les terrains qui seraient nécessaires à l'établissement de la halte centrale projetée dans le quartier et des voies ferrées d'accès, ce dans les limites indiquées au plan n° II.

» Elle cédera également à l'Etat la pleine propriété des terrains d'assiette des rues ou tronçons de rue désaffectés qui devraient être incorporés dans les installations du chemin de fer.

» Ces transfert et cession auront lieu gratuitement par acte passé à l'intervention de M. le Gouverneur de la province.

» Les dits terrains seront mis à la disposition de l'Etat dans le délai de trois ans à compter de la date de l'arrêté royal autorisant l'expropriation par zones, sauf les retards pouvant résulter des procès en expropriation, procès que la Ville s'engage d'ailleurs à poursuivre avec diligence.

» Il est entendu que, si ces terrains cessaient dans l'avenir d'être utilisés pour le service des chemins de fer, ils resteraient la propriété de l'Etat avec toutes leurs servitudes.

»
»

» ART. 10. — L'Etat disposera du droit de faire sur les terrains acquis par la Ville de Bruxelles, et en dehors du périmètre des terrains que celle-ci devra lui transférer ou céder en toute propriété, tous les travaux de fouilles, déblai, remblai, et les constructions de toute nature qui seront nécessaires à l'édification de la halte projetée et de ses dépendances.

» Il aura, entre autres, le droit d'établir à ses frais, après entente avec la Ville sur les dispositions à réaliser, les embranchements et raccordements qu'il jugera utiles pour écouler, vers les égouts construits par la Ville, les eaux pluviales, de lavage ou de drainage, sans que la Ville puisse, de ce chef ou de tout autre généralement quelconque, exiger, pour la voirie, les égouts, les pavages, les trottoirs, etc., le paiement d'aucune taxe ou redevance.

» L'Etat supportera toutefois, pendant la période de construction, les frais résultant des conséquences dommageables, telles qu'ensablement, qu'occasionnerait aux égouts de la Ville le déversement des eaux.

» ART. 11. — La Ville s'engage à exécuter tous les travaux de voirie qui lui incombent, de manière à les terminer en même temps que les travaux projetés par l'Etat.

» ART. 12. — Les rues et les places publiques appartiendront à la voirie urbaine sous réserve de ce qui est dit à l'article 17 ci-après.

»
»

» ART. 13. — Au fur et à mesure de l'avancement des travaux à faire

» tant par la Ville que par l'État, et après entente entre eux, l'Administration communale mettra en vente publique les terrains pouvant être occupés par des constructions privées.

» Au préalable, et avant la rédaction des plans définitifs des voûtements à faire par l'État, la Ville soumettra à l'approbation de celui-ci un projet coté de lotissement.

» Pour les parties de terrains surmontant les voûtements de la halte ou des voies ferrées d'accès, l'État déterminera les conditions à imposer aux constructeurs pour la distribution des murs et les charges limites qui pourront être reportées sur les voûtements.

» Les terrains à revendre seront cédés avec toutes leurs servitudes actives et passives, apparentes et occultes, résultant notamment de l'existence de la halte et des voies souterraines avec leurs dépendances, ainsi que des stipulations de l'article 13 de la présente convention, et sans que l'État puisse être tenu jamais à aucune indemnité pour le préjudice qui pourrait résulter de ces causes tant pour les immeubles que pour leurs occupants.

» Le cahier des charges des adjudications devra être approuvé par l'État ainsi que le barème des prix au-dessous desquels les emplacements à bâtir ne pourront être adjugés.

» **Art. 14.** — Lors de la création de la halte projetée, l'État autorisera la Ville de Bruxelles à établir aux frais de celle-ci, au-dessus de la partie de ladite halte marquée au plan n° 1, une Bourse de commerce avec accès vers les deux rues adjacentes. L'Administration communale soumettra à l'approbation de l'État, avant la rédaction des plans de voûtement, les plans de cette Bourse avec indication des charges reportées sur le voûtement.

» L'espace occupé par cette construction sera frappé des mêmes servitudes que les terrains à revendre.

» Cette concession sera accordée moyennant paiement par la Ville à l'État d'une redevance annuelle de neuf mille francs (9,000 francs), qui prendra cours à la date où la Bourse sera ouverte au public.

» A partir de l'expiration de la dixième année à compter de cette date, l'État pourra, en tout temps, notifier à la Ville de Bruxelles le retrait de l'autorisation visée ci-dessus.

» Dans ce cas, la jouissance de la Ville prendra fin cinq ans après ladite notification, et l'État lui remboursera, à la même époque, la valeur à dire d'experts des bâtiments érigés par elle.

»

» **Art. 15.** — Seront frappées d'une servitude de hauteur maximum, dans le but de sauvegarder le panorama de Bruxelles, les constructions à élever sur les terrains à revendre ou à utiliser par la Ville dans la partie du quartier décrit à l'article 1^{er}, comprise entre deux rayons visuels partant

» de l'axe du palais du Roi et indiqués au plan n° 3 ci-joint et signé par
 » les contractants, étant entendu que lesdites servitudes frapperont tous les
 » bâtiments à élever le long de la rue Cantersteen jusqu'à sa rencontre avec
 » les rues Coudenberg et de la Madeleine. Sur le plan III sont également
 » marquées les hauteurs maximum à observer, lesquelles correspondent aux
 » points culminants des toitures.

» L'arrêté royal d'expropriation par zones contiendra une stipulation
 » dans le sens de ce qui précède.

»
 »

» ART. 17. — Aussitôt après l'exécution complète des travaux de voirie
 » du quartier visé à l'article 1^{er}, l'État fera la reprise, afin de classement
 » dans la grande voirie : 1^o de la rue Courbe partant du Marché-aux-
 » Herbes et aboutissant à la rue Coudenberg ; 2^o de la voie publique qui
 » reliera directement ladite rue Courbe à la rue de la Loi, par l'impasse du
 » Parc ; 3^o de la partie de la rue du Gentilhomme comprise entre l'impasse
 » du Parc prolongée et la rue du Treurenberg.

» Par contre, seront alors classées dans la voirie urbaine : 1^o la rue de
 » la Madeleine ; 2^o la partie de la rue Coudenberg comprise entre la rue de
 » la Madeleine et la rue Courbe précitée ; 3^o la rue de la Montagne, la rue
 » de Loxum, la rue des Paroissiens et la partie de la place Sainte-Gudule
 » et de la rue du Treurenberg comprise entre la rue des Paroissiens et la
 » rue du Gentilhomme. »

»
 »

Cette convention a été diversement appréciée. Il serait difficile de sou-
 tenir qu'elle n'est pas avantageuse pour la Ville de Bruxelles.

Dans la séance du Sénat en date du 20 août 1903, M. le sénateur
 Wiener a longuement analysé et défendu cette convention et fait ressortir
 les grands avantages qui en résulteront pour les deux parties, tant pour la
 Ville de Bruxelles que pour l'État.

»
 » ... On a prétendu que le projet a été adopté par surprise ; on a affirmé
 » qu'il n'a pas été précédé de négociations sérieuses.

» Dans la séance d'hier, l'honorable M. Hanrez, se montrant plus sévère
 » encore pour les signataires de cette convention, disait que celle-ci a été
 » signée le couteau sur la gorge...

» M. HANREZ. — Ce n'est pas un reproche que j'adresse au Conseil
 » communal de Bruxelles, mais à l'État.

» M. WIENER. — Je suis très heureux de cette interruption, car il faut
 » convenir que, au Conseil communal de Bruxelles, la convention a été sérieu-
 » sement examinée. Et, dans sa séance du 23 avril 1903 — fait qui est
 » rare dans les annales d'un conseil communal aussi important — il y a eu

» unanimité des membres libéraux, cléricaux et socialistes pour voter cette convention...

» M. HANREZ. — Le couteau sur la gorge comme je l'ai déjà dit !

» M. WIENER. — C'est une erreur absolue. Il n'est pas permis de dire
» que ces honorables conseillers communaux se laissent mettre le couteau
» sur la gorge, selon votre expression, lorsqu'il s'agit de traiter des intérêts
» les plus importants de la capitale. En fait, votre allégation est absolument
» inexacte. Il y a eu discussion approfondie des sections réunies d'abord
» et, ensuite, du Conseil en séance publique.

» C'est après ces discussions que les hommes sérieux et réfléchis qui
» composent le Conseil communal de Bruxelles ont donné leur pleine et
» unanime adhésion à la convention et ont félicité le Collège du résultat
» de ses longues et laborieuses négociations.

» Voilà pour ce qui concerne la Ville de Bruxelles.

» M. Hanrez dit qu'il n'a pas de reproche à adresser au Conseil com-
» munal de Bruxelles, mais bien à l'État. Il faut être juste, et je tiens à
» déclarer que cette convention présente ceci de favorable : c'est qu'elle
» est utile aux deux parties. C'est une véritable transaction, et, comme
» toute transaction, elle est le résultat de concessions réciproques faites par
» les deux parties dans le but d'aboutir à une conclusion heureuse pour
» tous les intérêts en cause.

»
»
» La convention qui est soumise à notre approbation tient compte des
» observations de la Ville; elle facilite l'exécution de tous les travaux, de
» ceux de la Ville et de ceux de l'État.

»
»

» Je dis, Messieurs, et ce sera ma réponse à l'honorable M. Hanrez, que
» nous nous trouvons devant une convention que j'appellerai, à certains
» points de vue, une convention modèle, car elle satisfait les deux parties.
» Les deux parties étaient immobilisées. Le désir de la Ville était de trans-
» former un quartier et elle ne bougeait pas, bien que, comme je vous l'ai
» montré, la nécessité de cette transformation s'imposât. L'État, de son
» côté, voulait établir une jonction entre le Nord et le Midi et il ne bougeait
» pas davantage.

» Et, avec tout le respect que je dois à ces deux pouvoirs publics, l'État
» d'une part, la Ville d'autre part, je suis bien obligé de dire qu'ils se
» regardaient comme deux chiens de faïence. (*Rires.*)

» Personne ne mettait la main à l'œuvre. Pourquoi ? Parce que l'État,
» étant maître de la grande voirie, disait qu'il avait le droit d'imposer
» son tracé et surtout parce qu'il ne voulait pas commencer ses travaux
» après que la Ville aurait commencé les siens.

» En effet, si la Ville commençait les expropriations, il en résulterait une

» plus-value des propriétés de ce quartier au détriment de l'État qui aurait
 » payé des sommes considérables pour les immeubles dont il avait besoin.
 » Si l'État avait entamé les expropriations avant la Ville, c'est au détriment
 » de celle-ci que la plus-value se serait produite.

» Et alors est intervenue cette convention utile aux deux parties et
 » tout spécialement à l'État qui obtient le bénéfice de l'expropriation par
 » zones dont la Ville seule peut légalement se servir.

» De son côté, la Ville est garantie contre tous risques et cette garantie
 » l'État la lui devait. En effet, la Ville prête un concours sérieux à l'État,
 » et, de son côté, elle a modifié un autre quartier, celui de la rue Courbe,
 » pour lequel l'État n'intervient pas. »

.

M. Liebaert, Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes, com-
 mentant aussi cette convention, disait dans cette même séance :

.

« L'honorable Chef du cabinet et moi, étudiant la réalisation de la gare
 » centrale, nous nous sommes convaincus qu'il était moralement, adminis-
 » trativement, impossible d'exécuter ce grand travail au cœur de la capitale
 » sans nous trouver d'accord avec son édilité. Aussi, lorsqu'en février 1902
 » l'honorable M. Lepage m'adressa une interpellation au sujet du retard
 » que subissait l'exécution du projet voté en 1900, je lui répondis en lui
 » démontrant la nécessité d'une entente.

» J'ai indiqué, dès ce moment, les grandes lignes de la convention à
 » conclure et j'ai été assez heureux de voir la Ville de Bruxelles se rendre
 » aux bonnes raisons que mon honorable collègue des Finances et moi nous
 » lui avons mises sous les yeux.

» L'honorable M. Hanrez nous dit que cette convention a été votée le
 » couteau sur la gorge.

» M. HANREZ. — Permettez-moi, Monsieur le Ministre, de vous rappeler
 » que vous avez imposé à la Ville de Bruxelles la solution de la jonction
 » que vous veniez de faire voter par le Parlement.

» M. LIEBAERT, *Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes.* —
 » Permettez : J'ai obtenu de la législature le vote de la jonction par le
 » cœur de la ville de Bruxelles, mais la question de la gare centrale était
 » tenue en suspens, car la jonction pouvait se faire sans arrêt au centre,
 » l'exécution du travail en aurait même été rendue plus facile et il en serait
 » résulté pour la Ville de Bruxelles une économie de territoire, aussi n'ai-je
 » pas caché, lors de l'interpellation de l'honorable M. Lepage, que la gare
 » centrale ne se ferait pas si la Ville de Bruxelles ne le désirait pas; j'ai
 » même été plus loin et j'ai déclaré nettement : la gare centrale se fera
 » avec le concours de la ville de Bruxelles, ou elle ne se fera pas.

» La Ville de Bruxelles — et je le comprends à merveille — s'est rendu
 » compte de l'immense avantage qui lui reviendrait de la création au cœur
 » de la cité d'une gare centrale, déversoir continu d'une multitude de
 » voyageurs qui rayonneraient dans les principales rues de la ville, et elle
 » s'est montrée disposée à entrer en négociations. Celles-ci ont abouti à
 » un traité qui a trouvé son expression dans la convention du 7 avril,
 » reproduite en annexe dans la note préliminaire du budget.

» D'après l'honorable M. Hanrez, elle aurait été votée par la Ville de
 » Bruxelles le couteau sur la gorge. C'est une erreur complète. Mon
 » honorable collègue des Finances et moi, nous n'avons pas l'habitude de
 » manier cet instrument (*sourires*) et je ne pense pas, d'autre part, que
 » l'honorable M. De Mot et l'honorable M. Leurs, avec qui nous avons
 » négocié, soient hommes à se laisser faire. Les intérêts des deux parties
 » en cause ont été débattus en pleine liberté et c'est sans aucune contrainte
 » que nous avons eu la bonne fortune de nous entendre le mieux du monde.
 » Il n'en pouvait être autrement, et le motif en a été indiqué très justement
 » par l'honorable M. Wiener : c'est que nous avons un intérêt égal à nous
 » entendre.

» La convention est bonne, parce qu'elle est faite sans arrière-pensée
 » de lucre de l'un au détriment de l'autre; elle est, dans une mesure égale,
 » avantageuse aux deux parties, et elle réalise ainsi la condition que
 » M. Malou disait indispensable à toute convention.

»
 » »

Déjà, dans la séance du 31 juillet 1903, M. le Représentant Lemonnier
 s'était exprimé au sujet de cette convention dans les termes ci-après :

« Messieurs, j'avais demandé la parole pour défendre la convention
 » conclue entre l'État et la ville de Bruxelles, mais comme personne ne
 » l'attaque et que, dès lors, tout le monde l'admet en principe, il est abso-
 » lument inutile de venir la défendre, elle se défend d'elle-même par ce
 » fait que tout le monde est d'accord pour reconnaître qu'il faut faire la
 » jonction du Nord au Midi et, en la faisant, établir un point d'arrêt au
 » centre de la ville de Bruxelles. »

M. le Sénateur comte Goblet d'Alviella avait, en séance du Sénat du
 20 août, également appuyé le projet :

»
 » « ... Il y a deux ans, disait-il, j'ai combattu ici, non pas l'idée de la
 » jonction, mais le projet du Gouvernement. Comme je l'ai expliqué au
 » Sénat, j'étais surtout déterminé dans mon opposition par ces deux consi-
 » dérations : que le plan de la gare centrale avec ses développements allait
 » créer au centre de la capitale un quartier improductif et qu'il ne donnait
 » à la Ville de Bruxelles aucune des compensations auxquelles elle avait
 » droit. Sur ces deux points, satisfaction a été donnée par le maintien des

» gares du Midi et du Nord sur leur emplacement et avec leur importance
 » actuelle, par la réduction de la gare centrale aux proportions d'une halte,
 » enfin par l'intervention du Gouvernement dans les frais de la transfor-
 » mation du quartier.

» Il est incontestable que cette jonction est désirable non dans l'intérêt
 » de Bruxelles ou de l'agglomération bruxelloise, mais dans un intérêt
 » général. Si tout le monde risque sa vie chaque fois qu'on prend un train
 » à la gare du Nord en son étranglement actuel, ce sont surtout les étran-
 » gers, les provinciaux qui ont intérêt à pouvoir traverser directement
 » Bruxelles soit pour se rendre d'un point du pays à l'autre, soit pour y
 » descendre au centre du quartier des affaires. Cependant, grâce aux com-
 » binaisons qui ont prévalu, Bruxelles y trouve son avantage, et sous ce
 » rapport j'aurais mauvaise grâce à répudier une convention qui, chose
 » rare, non seulement a mis d'accord M. le Ministre avec les défenseurs
 » des intérêts de la capitale, mais encore a été votée par tous les partis qui
 » y sont représentés.

»
 » »

Le 4 août 1908, M. le Représentant Wauwermans, conseiller communal de Bruxelles, disait, au cours d'une interpellation adressée à M. le Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes :

»
 » En ce qui concerne la Ville de Bruxelles, je dirai très franche-
 » ment et après mûre réflexion, que la gare centrale, établie au cœur de
 » la ville, dans le quartier de la Putterie, est de nature à apporter à la
 » capitale une source de richesse et de prospérité.

» M. LIEBAERT, *Ministre des finances*. — C'est de toute évidence, on
 » peut l'affirmer sans réflexion; aussi la Ville de Bruxelles a-t-elle insisté
 » pour avoir la halte centrale.

» M. WAUWERMANS. — Je pense que, à cet égard, la Ville de Bruxelles
 » aura à se montrer reconnaissante envers le Gouvernement à raison de
 » l'exécution de la gare centrale et des nombreux millions qui seront
 » dépensés à ces frais sur son territoire. Mais je subordonne cette recon-
 » naissance à une condition : il faudra que ces travaux soient menés rapide-
 » ment et qu'on en finisse avec la période de tâtonnements et d'hésitations :
 » *Bis dat qui cito dat*. La Ville de Bruxelles devra se montrer reconnais-
 » sante, parce que, au lieu des quartiers sordides, couverts de masures et
 » peu productifs d'impôts, elle possédera, au centre nouveau de la ville
 » transformée, là où il n'y avait ni monuments ni souvenirs à conserver,
 » un quartier doté de larges rues, de grandes avenues, un quartier bien
 » moderne, matière imposable dans des proportions autrement considé-
 » rables qu'aujourd'hui. Elle aura, de son côté, des sacrifices à s'imposer.
 » S'il devait y avoir quelque inconvénient, quelque dommage passager à

» subir à cet égard, il est certain que la recette serait suffisamment impor-
 » tante pour faire oublier ces ennuis, mais j'ajoute : à condition que l'on
 » agisse rapidement et sans hésitation.

»
 » »

Au cours de la discussion du Budget extraordinaire de 1908, M. le Représentant Lemonnier, Échevin des Travaux publics de la ville de Bruxelles, insistait encore dans les termes suivants en s'adressant à M. le Ministre des Chemins de fer :

« Je viens vous demander de pousser vos fonctionnaires à hâter l'étude
 » de la jonction Nord-Midi. On a dit que c'est une excellente chose... »

» M. HELLEPETTE, *Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes*. —
 » C'est vrai !

» M. LEMONNIER. — ... mais si vous arrivez à ne réaliser le projet que
 » dans quinze ans, je préférerais vous le voir abandonner.

»
 » »

» M. LEMONNIER. — Je répète que je préfère que l'on abandonne la
 » jonction Nord-Midi si on ne la réalise que dans dix ou quinze ans, mais
 » du train dont vont les choses, dans quinze ans on n'aura encore rien fait.
 » Je crois être l'interprète de l'opinion publique bruxelloise en insistant
 » à nouveau pour que le Gouvernement hâte l'exécution du projet. »

Dans une interruption, l'honorable M. Lemonnier ajoutait :

« Il faut que la jonction Nord-Midi se fasse rapidement, c'est une question
 » des plus importantes. »

Enfin, au cours de la discussion au Sénat de ce même Budget extraordinaire, M. le Sénateur De Mot, Bourgmestre de la ville de Bruxelles, défendait ainsi le projet de jonction et la création de la halte centrale :

»
 » ... L'honorable rapporteur de notre Commission du Budget extraordi-
 » naire a bien voulu rappeler, à la dernière séance, que la majorité de ses
 » collègues avait émis l'avis qu'il fallait renoncer à la gare centrale ; il a
 » ajouté que les membres de la Commission n'étaient pas entêtés, et que, si
 » le bourgmestre de Bruxelles voulait leur démontrer que la gare centrale
 » est nécessaire, ils changeraient d'avis. Pourquoi le bourgmestre de
 » Bruxelles ? Le Ministre des Chemins de fer était là, mais l'interpellation
 » est flatteuse et je n'éprouve aucune répugnance à y répondre.

» Déjà en 1887, sur une motion de l'honorable M. Finet, le Conseil
 » communal émettait l'avis qu'une gare centrale était indispensable à
 » Bruxelles. Il était question, alors, de la placer rue d'Isabelle. En 1903,
 » intervint une convention entre la Ville et l'État, convention qui consacrait
 » l'établissement d'une gare centrale ; elle fut votée à l'unanimité par le

» Conseil communal. Voilà l'opinion de la capitale ! Quels en sont les
 » motifs ? Ils sont résumés dans un discours de notre honorable collègue,
 » M. le Ministre d'Etat Vandenpeereboom, alors qu'il était Ministre des
 » Chemins de fer.

» Il expliquait — et la Chambre partageait sa manière de voir — que
 » les grandes gares à rebroussement sont une nuisance et rendent l'exploit-
 » tation sinon impossible, du moins très difficile ; car, en effet, les trains
 » sont doublés, puisque chaque train doit entrer et sortir.

» L'honorable M. Vandenpeereboom exposait que, depuis vingt-cinq ans,
 » on avait toujours agrandi la gare du Nord au détriment de la commune
 » de Saint-Josse-ten-Noode et la gare du Midi au détriment de Saint-Gilles.

» Il disait : dans quelques années les gares seront encore trop petites parce
 » que ce sont des gares à rebroussement. Il n'y a qu'un seul moyen d'y
 » remédier : c'est de convertir les gares à rebroussement de Bruxelles en
 » gares de passage par la jonction Nord-Midi. De cette manière, les trains
 » vers le Nord se formeront à Forest et traverseront Bruxelles et les trains
 » vers le Midi se formeront au Nord en traversant également la ligne de
 » jonction. Beaucoup partageaient son avis, car un chemin de fer de cein-
 » ture ne ferait que compliquer et aggraver la situation. Il faut nécessai-
 » rement deux gares de passage, aux lieu et place des gares à rebrous-
 » sement.

» La jonction étant indispensable, Messieurs, était-il admissible que
 » Bruxelles fût traversé dans toute sa longueur par un chemin de fer, sans
 » qu'il y eût une halte sur cette ligne. La capitale serait donc la seule
 » commune du pays dans ce cas. Vous direz qu'actuellement le chemin de
 » fer ne passe pas sur son territoire. Soit, mais quand il y passera, il serait
 » inouï qu'il n'y eût pas de gare.

»

» Donc, Messieurs, Bruxelles n'a pas de gare ; il serait inadmissible que
 » nous n'en eussions pas, alors que notre territoire serait traversé par le
 » chemin de fer ?

» Cette station, Messieurs, amènera la création à Bruxelles, en plein
 » centre, d'un quartier magnifique. D'après la convention avec l'Etat, la
 » ville établira sur la gare souterraine une Bourse de commerce qui amène,
 » une fois par semaine au moins, les gens d'affaires de tout le pays et qui,
 » patriotiquement, disons-le, favorise ce coude à coude national, essentiel
 » dans un pays comme le nôtre.

» Vous savez ce qu'est cette Bourse. La réunion des hommes d'affaires
 » du pays entier, qui ont pris la patriotique habitude de se rencontrer dans
 » la capitale au moins une fois par semaine.

» Je dis que la gare centrale est non seulement d'une nécessité pratique
 » pour l'exploitation, mais qu'elle est également indispensable pour la
 » capitale et pour le pays tout entier. (*Approbation.*)

»

On ne peut résumer mieux les considérations qui justifient la jonction et les grands avantages qui résulteront pour la Ville de Bruxelles de la création d'une halte au cœur de la capitale.

Cette argumentation du premier magistrat de la Ville de Bruxelles, venant après les instances répétées du Conseil communal, à diverses époques depuis 1836, renouvelant la campagne menée naguère par feu Jules Anspach, confirmant le vote unanime émis par le Conseil communal de Bruxelles en 1903 en faveur de la création de la halte centrale et couronnant en quelque sorte les déclarations faites au sein des deux Chambres par les mandataires autorisés de la capitale, prouve de façon irréfutable l'intérêt considérable que la Ville de Bruxelles attache à la création de la jonction Nord-Midi avec halte au centre de la capitale.

Et quant à Saint-Josse-ten-Noode et à Saint-Gilles, M. le Sénateur comte Goblet d'Alviella, dans les paroles prononcées en séance du 19 août 1903 que nous avons rappelées, indiquait ainsi l'une des raisons déterminantes qui le ralliaient au projet : « Maintien des gares du Midi et du Nord sur » leur emplacement et avec leur importance actuelle ».

Le projet adopté présente, en effet, pour les communes de Saint-Josse-ten-Noode et de Saint-Gilles, cet avantage considérable sur les autres solutions, de conserver à leur emplacement actuel les gares du Nord et du Midi, qui font presque seules la fortune des quartiers où elles sont situées.

Et cet avantage est obtenu à Saint-Gilles sans aucune emprise sur le territoire imposable ; à Saint-Josse, par une emprise très peu importante, en dessous de toute comparaison avec les énormes transformations, avec les emprises considérables que devrait subir le quartier pour l'agrandissement de la gare du Nord à son emplacement actuel suivant un plan ne répondant même aux nécessités de l'exploitation que pour un laps de temps réduit.

Dans un avenir rapproché, ces bouleversements seraient suivis, nous l'avons fait ressortir déjà, d'autres emprises sur le territoire de la Commune.

Peut-on, dès lors, même en se plaçant exclusivement au point de vue des intérêts de Saint-Josse-ten-Noode, défendre cette dernière solution, onéreuse pour les finances communales plus encore que pour celles de l'Etat, mauvaise pour l'exploitation du réseau et pour le public en général ?

L'opposition, souvent violente, qui s'est manifestée dans ce faubourg ne peut résulter que de l'ignorance dans laquelle ont pu se trouver les organisateurs de ce mouvement quant aux dimensions qui devraient être immédiatement données à la gare du Nord maintenue à son emplacement actuel, quant aux agrandissements successifs qu'elle devrait subir par la suite et aux conséquences désastreuses qui en résulteraient pour la voirie par la suppression d'une très grande partie des rues de Brabant, d'abord, et du Progrès, ensuite, les deux artères les plus vivantes, les plus prospères de la commune. Solution anéantissant le plus beau quartier de ce faubourg et compromettant en même temps les finances communales.

Deux chiffres mettront en lumière le tort énorme que cette solution causerait à la Commune de Saint-Josse-ten-Noode.

Le projet de jonction, tel qu'il est arrêté, entraîne une réduction de 63 maisons seulement sous Saint-Josse.

Le projet d'agrandissement de la gare du Nord à son emplacement actuel, comportant l'établissement de vingt voies bordées de quais de 300 mètres de longueur, entraînerait la disparition de 265 *immeubles* en sus de ceux qui sont déjà démolis ou dont la démolition est déjà décrétée rue de Cologne.

Ce travail, à peine suffisant pour un laps de temps réduit, serait suivi, à brève échéance, de nouveaux agrandissements s'étendant cette fois au delà de la rue du Progrès, dans la direction de la rue du Marché, et comportant des démolitions de même importance.

Est-ce donc là la solution qu'à Saint-Josse-ten-Noode on préférerait à la jonction?

Et quant à la suppression de la gare du Nord, à son transfert à Schaerbeek, qu'on a déclaré préférer à la jonction, qui donc, à supposer que cette solution fût admissible pour le public voyageur, oserait assumer la responsabilité des conséquences économiques désastreuses qu'elle entraînerait pour toute la zone voisine, aussi bien sous Bruxelles que sous Saint-Josse-ten-Noode?

N'est-il donc pas de toute évidence que, pour Saint-Josse aussi, la jonction est préférable, et de beaucoup, à ces deux autres solutions, d'ailleurs défectueuses encore à bien d'autres points de vue.

CHAPITRE XVI.

Conclusion.

La conclusion de cet exposé est évidente.

La nécessité de désencombrer les gares du Nord et du Midi est reconnue, nul ne la conteste.

*
* *

L'agrandissement sur place serait une solution inefficace et toujours insuffisante. Des travaux nouveaux devraient se faire au fur et à mesure du développement du trafic.

Solution éminemment préjudiciable pour les communes qui verraient disparaître des centaines de maisons dans les quartiers les plus prospères.

Solution onéreuse aussi pour l'Etat, le coût des premiers agrandissements nécessaires pour parer aux besoins actuels étant aussi élevé que celui de la jonction. La dépense serait d'ailleurs faite en quelque sorte à fonds perdus, aucune recotte supplémentaire ne devant résulter de cet agrandissement sur place en dehors de celle qui serait due à la progression normale du nombre des voyageurs.

Solution défectueuse au point de vue de l'exploitation, les gares en

impasses étant conservées avec tous leurs défauts, leurs sujétions d'exploitation, la lenteur et les entraves dans la circulation des trains, les manœuvres laborieuses et coûteuses.

D'autre part, le transfert de la gare du Nord à Schaerbeek serait éminemment nuisible à la population bruxelloise et au public voyageur, embarqué ou débarqué à 4 kilomètres du cœur de la ville.

Il causerait à des parties de l'agglomération, aujourd'hui vivantes et prospères, un tort énorme par la suppression, au moins partielle, de la clientèle des magasins et des établissements publics situés aux abords de la gare actuelle ou dans les rues et boulevards aboutissant à celle-ci. Il en résulterait un préjudice sensible pour les finances communales, directement intéressées à la prospérité des habitants.

Ces deux solutions, agrandissement sur place ou transfert de la gare du Nord à Schaerbeek, ne tiennent d'ailleurs aucun compte des nécessités de l'avenir, des progrès à réaliser dans l'outillage ou l'exploitation des voies ferrées. Elles ne laissent aucune place pour la création de lignes nouvelles, éventuellement à traction électrique, pour leur raccordement entre elles. Elles ne permettent d'appliquer aucun mode nouveau d'exploitation, elles maintiennent définitivement l'isolement des parties nord et sud du réseau de l'Etat, elles empêchent à jamais de réaliser la continuité du service des trains, au grand profit des relations entre les diverses parties du pays situées de part et d'autre de la capitale.

*
* * *

La jonction directe des deux fractions du réseau à travers l'agglomération bruxelloise constitue, au contraire, nous l'avons démontré, la solution complète, définitive du problème.

Elle permet de créer dans les deux gares des aménagements simples et méthodiques les mettant à la hauteur non seulement des besoins du moment, mais encore des nécessités de l'avenir, même dans les prévisions les plus larges, les plus optimistes, de développement du trafic.

Elle assure la continuité des grandes lignes aboutissant à la capitale, leur exploitation rationnelle et économique par un service de trains répondant le plus largement aux besoins du public et assurant la rapidité des relations entre les diverses parties du pays, entre les réseaux des nations voisines.

Elle simplifie, dans une mesure énorme, l'exploitation des gares extrêmes par la suppression des manœuvres onéreuses et nuisibles qu'elles comportent aujourd'hui.

Elle procure des facilités inappréciables au public voyageur par la continuité de la circulation des trains à travers la ville, qui permet au voyageur de choisir le point d'embarquement ou de débarquement le plus favorable à proximité de son domicile ou du siège de ses affaires.

Elle donne aux ouvriers abonnés le moyen de s'éviter des courses longues et fatigantes à travers l'agglomération pour se rendre de la gare d'arrivée au lieu de leur travail, ou inversement.

Elle assure enfin à la Ville de Bruxelles des avantages vivement désirés par elle, résultant de la création d'une halte à voyageurs qui développera encore la prospérité du centre de la capitale et procurera à celle-ci des ressources nouvelles par la mise en valeur d'un quartier, aujourd'hui désert, dont l'aménagement, toujours ajourné jusqu'ici, se fera, grâce à l'intervention de l'État, presque sans frais pour la caisse communale.

Les dépenses pour l'exécution de cette jonction seront, au contraire de celles à résulter des autres solutions, productives de recettes nouvelles, au point que leur amortissement total pourra se faire en moins de quarante ans, fait rare, sinon unique, en matière de travaux publics.

Ces diverses considérations ont paru déterminantes pour les diverses commissions instituées au sein de l'Administration des chemins de fer, et pour le Gouvernement qui a soumis le projet à l'approbation des Chambres.

Par sept fois, la question a été débattue, et chaque fois les Chambres, mises en présence des faits, se sont invariablement prononcées en faveur de la jonction Nord-Midi.

A trois reprises, en 1900, 1903 et 1908, les Chambres ont voté, pour l'exécution de la jonction et de la halte centrale, d'importants crédits. Chaque fois qu'elles ont été appelées à émettre un vote formel, celui-ci a été favorable à la jonction.

Nous avons la conviction que l'exposé de la question que nous venons de faire ne pourra qu'affirmer encore l'opinion de la majorité des mandataires de la nation et que, plus que jamais, ils tiendront à achever l'œuvre commencée dont environ la moitié de la dépense est actuellement engagée.

Il importe grandement de pousser activement les travaux.

D'une part, il est à craindre que les remaniements faits à la gare du Nord ne suffisent pas à assurer pendant longtemps le service sans cesse grandissant.

D'autre part, le moment est particulièrement favorable, au double point de vue économique et social, à l'exécution de grands travaux d'utilité publique.

La crise industrielle qui sévit, abaissant les prix des matériaux, permettra de réaliser le travail au moindre prix possible.

Au point de vue de la classe ouvrière, il est hautement désirable d'exécuter au plus tôt de grands travaux d'intérêt général, de manière à occuper le plus possible les ouvriers.

Dans la séance du 4 août 1908, le Gouvernement, par l'organe du Ministre des Chemins de fer, s'exprimait ainsi :

« Donner du travail aux ouvriers, conserver l'activité dans les usines, ramener l'animation sur les chantiers déserts, voilà une préoccupation assurément digne du Gouvernement.

.....

» Croyez-moi, de tous les travaux, celui qui est le plus nécessaire et le
» plus urgent, c'est la jonction Nord-Midi. »

Nous avons la conviction que les Chambres confirmeront leurs votes antérieurs, toujours favorables à la jonction, et qu'elles partageront l'opinion du Gouvernement qu'il est urgent de réaliser ce travail pour le plus grand bien de tous.

TABLE DES MATIERES

	Pages.
Note sur la jonction directe, à Bruxelles, des parties nord et sud du réseau des chemins de fer belges	1
CHAPITRE I ^{er} . — <i>Agrandissement des gares de Bruxelles-Nord et de Bruxelles-Midi à leurs emplacements actuels.</i>	2
CHAPITRE II. — <i>Recul de la gare du Nord dans la direction de Schaerbeek.</i>	3
1 ^o Suppression de la gare du Nord et des tronçons de lignes depuis la gare de Schaerbeek et substitution de celle-ci à la gare actuelle du Nord	4
2 ^o Recul de la gare du Nord à un emplacement compris entre celle-ci et la gare de Schaerbeek	5
3 ^o Recul de la gare du Nord en un point en deçà de l'avenue de la Reine	7
Conséquences du recul de la gare pour les propriétaires et habitants des places et rues avoisinant la gare actuelle du Nord ou aboutissant à celle-ci.	7
CHAPITRE III. — <i>Inconvénients des deux systèmes précédents : Agrandissement des deux gares à leurs emplacements actuels ou agrandissement sur place de la gare du Midi et recul de la gare du Nord.</i>	8
CHAPITRE IV. — <i>Jonctions indirectes des parties nord et sud du réseau.</i>	10
CHAPITRE V. — <i>Jonctions directes</i>	11
CHAPITRE VI. — <i>Examen des projets récents de jonctions directes.</i>	21
A) Projet d'une jonction par les boulevards Baudouin, de l'Entrepôt et du Midi	22
B) Tracé préconisé par feu M. le Sénateur Montefiore-Levi	23
C) Projet de M. le Sénateur Hanrez	26
D) Projet de M. Mullender, ingénieur	30
E) Projet de feu M. Dumortier, ancien architecte provincial en chef du Brabant	32
F) Projet de M. Vanderswalmen, architecte paysagiste	38
G) Projet de M. Maréchal, ingénieur principal honoraire de l'Administration des chemins de fer	42
H) Projet de MM. Rau, architecte, et Zwicker	45
I) Projet de M. Foettinger, architecte	46
J) Projets de M. D. Motte, dessinateur	48
CHAPITRE VII. — <i>Description du projet adopté</i>	51
Tracé de la jonction proposée	53
Profil en long de la jonction	56
Installation et aménagement des gares :	
Gare du Nord	56
Halte centrale	58
Gare du Midi	62

	Page
CHAPITRE VIII. — <i>Estimation de la dépense</i>	63
CHAPITRE IX. — <i>Examen du projet au point de vue de la nature des terrains</i>	73
Sondages pour la jonction Nord-Midi suivant le projet adopté	81
CHAPITRE X. — <i>Rapport de la Commission instituée pour l'étude géologique de la jonction du chemin de fer de Bruxelles-Nord à Bruxelles-Midi</i>	97
Introduction	97
Examen du tracé	100
PREMIÈRE PARTIE. — Depuis le Jardin Botanique jusqu'à la gare centrale.	100
DEUXIÈME PARTIE. — La gare centrale	103
TROISIÈME PARTIE. — Depuis la gare centrale jusque l'église de la Chapelle	105
CONCLUSIONS	106
CHAPITRE XI. — <i>Quelques objections formulées contre le projet</i>	115
A) Danger pour la conservation de l'église Sainte-Gudule.	115
B) Etablissement de viaducs dans la traversée de la ville et notamment rue de Brabant et place de la Constitution	116
C) Les commerces et les établissements qui s'installeront autour de la halte centrale dépareront le cœur de la ville	121
D) Inconvénients résultant de la circulation des trains dans un tunnel.	122
CHAPITRE XII. — <i>Avantages de la jonction au point de vue de l'exploitation du réseau</i>	123
A) Transformation des gares du Nord et du Midi en gares de passage	124
B) Soudure des parties nord et sud du réseau des chemins de fer belges.	125
C) Suppression des manœuvres laborieuses et coûteuses que comporte l'exploitation de gares en impasses.	127
Le projet répond-il certainement aux besoins de l'avenir?	128
CHAPITRE XIII. — <i>Avantages du projet au point de vue financier</i>	130
CHAPITRE XIV. — <i>Avantages pour les voyageurs en général</i>	138
Avantages pour les ouvriers abonnés	140
CHAPITRE XV. — <i>Avantages du projet pour la Ville de Bruxelles</i>	141
CHAPITRE XVI. — <i>Conclusion</i>	157

PLANS ANNEXÉS

1. Plan général de la ligne de jonction Nord-Midi.
 2. Aménagement de Bruxelles-Nord.
 3. Aménagement de Bruxelles-Midi.
 4. Halte centrale. Plan au niveau des rues.
 5. Profil en long de la jonction Nord-Midi.
 6. Section-type des tunnels en voûte.
 7. Section-type des tunnels à plafond plat.
 8. Coupe schématique sur la halte centrale.
 9. Tracé d'une ligne de jonction Nord-Midi par les boulevards de l'Entrepôt et de l'Abattoir.
 10. Projet de feu M. le Sénateur Montefiore-Levi.
 11. Tracé d'une ligne de jonction Nord-Midi avec gare centrale au Nouveau Marché-aux-Grains. Projet de M. le Sénateur Hanrez.
 12. Projet de M. Dumortier.
 13. Agrandissement de la gare du Nord à son emplacement actuel. (Projet de 1898.)
-

$$\binom{164}{2}$$

(16)

1908/09

N° 161

Bijlage B

Plans voor de rechtstreeksche verbindingen, te Brussel

tusschen het Noorder- en Zuidernet der Belgische Spoorwegen
en voor de inrichting der statien te Brussel

cfr 35 mm film

14 plan(s)

(λ)

(N° 161)

Chambre des Représentants.

SEANCE DU 28 MAI 1909.

XVII

BUDGET

DES

RECETTES ET DES DÉPENSES EXTRAORDINAIRES

POUR L'EXERCICE 1909

(2)

NOTE PRÉLIMINAIRE

Le projet de Budget des Recettes et des Dépenses extraordinaires pour l'exercice 1909 comprend, aux articles 1^{er}, 2, 3 et 4, un ensemble de crédits de la nature de ceux qui prennent habituellement place dans ce Budget. Ces crédits s'élèvent, au total, à fr. 134,444,900 34

Le projet prévoit, d'autre part, des recettes évaluées à 1,509,500 »

La différence, soit fr. 129,935 400 34

représente le montant à couvrir au moyen des excédents du Budget ordinaire et, pour le surplus, au moyen de l'emprunt.

Il restait disponible à la date du 1^{er} janvier 1909, sur les crédits extraordinaires votés précédemment :

1^{re} Sur les crédits reportés de l'exercice 1907 et susceptibles de recevoir des imputations jusqu'au 31 décembre 1909 fr. 67,694,410 59⁽¹⁾

2^e Sur les crédits reportés de l'exercice 1908 et susceptibles de recevoir des imputations jusqu'au 31 décembre 1910 138,276,463 47⁽²⁾

Soit un total de fr. 205,970,874 06

Comme les années précédentes, on croit utile d'insérer ici l'exposé des principaux faits d'ordre économique et financier qui sont en corrélation avec l'objet du Budget extraordinaire.

§ I.

Analyse des Dépenses extraordinaires.

Le tableau suivant présente le relevé des dépenses extraordinaires effectuées pendant la période 1895-1908. Elles y sont classées en deux grandes catégories selon qu'elles sont ou non relatives à l'outillage économique du pays, et les dépenses de la première catégorie sont réparties en deux groupes selon qu'elles sont directement ou indirectement productives de revenus pour le Trésor public.

(1) Y compris les reliquats des crédits ouverts par la loi du 30 mars 1906 relative au système défensif d'Anvers et à l'extension de ses installations maritimes.

(2) Y compris les reliquats des crédits ouverts en exécution de l'article 3 de l'acte additionnel au traité de cession de l'Etat indépendant du Congo à la Belgique.

DÉPENSES

Période du 1^{er} janvier 1893

	1893.	1896.	1897.	1898.	1899.	1900.
Montant total des dépenses extraordinaires d'après les comptes.	35,264,235 76	55,053,985 91	56,329,535 24	266,444,251 92	119,011,869 31	35,102,100 33
A déduire : Opérations financières (avances et placements mobiliers)	13,311,797 03	8,029,509 57	2,557,263 74	2,388,877 83	2,128,084 08	2,126,881 33
Dépenses extraordinaires proprement dites	22,352,448 71	46,431,595 34	53,992,321 52	264,055,354 07	116,882,877 06	32,975,608 02

I. — Dépenses

A. — Dépenses directement

Chemins de fer	17 150,429 50	25,961,847 06	19,805,720 40	359,145,193 51	89,770,416 50	58,558,243 60
Postes	270,515 84	470,537 13	681,329 35	1,100,287 46	1,168,199 48	1,628,831 12
Télégraphes et téléphones	1,208,452 95	1,378,515 06	5,703,002 35	1,981,505 03	1,781,446 06	3,255,769 04
Marine	2,272 .	155 .	46,817 40	318,540 50	215,039 14	90,045 98
Domaine privé de l'Etat : forêts, dunes, terrains incultes, etc ; acquisitions, logement, mise en valeur	170,000 .	.	359,002 98	810,651 21	510,205 49	285,331 67
	18,881,668 99	27,410,882 25	65,456,535 48	243,435,124 10	95,415,906 70	63,744,113 41

B. — Dépenses indirectement

Canaux et rivières	2,000,204 43	5,109,448 53	4,536,414 41	5,050,008 90	8,647,704 98	4,480,533 79
Routes et ponts, voirie vicinale et hygiène publique	1,437,883 01	3,354,189 20	2,517,412 31	3,770,951 82	3,800,318 55	7,477,765 08
Ports et côtes	627,025 39	5,972,149 71	7,789,003 77	10,201,753 65	12,354,851 17	14,151,375 06
	4,065,213 63	19,155,787 56	14,643,790 49	19,031,774 37	22,851,914 63	28,115,876 36
TOTAL DE LA RUBRIQUE I	53,846,831 94	59,946,669 51	78,080,255 97	262,468,805 47	116,977,851 44	89,859,990 27
Proportion pour cent relativement au total des dépenses extraordinaires proprement dites	73 7 %	85 8 %	92 0 %	99 4 %	99 4 %	96 6 %

II. — Autres

Domaine public naval :						
a) Achats	115,526 46	54,104 31	.	95,000 .	.	2,611,480 06
b) Constructions :						
Palais de justice, prisons, établissements de bienfaisance	175,116 01	64,452 81	1,260 .	.	.	.
Monuments et bâtiments divers	1,684,201 07	773,303 88	187,146 81	.	280,379 08	8,040 73
Etablissements d'enseignement, conservatoires de musique et musées	841,045 87	90,971 38	260,907 21	213,412 41	73,402 57	35,852 86
Œuvres d'art et de sciences, expositions	57,411 19	11,002 51	.	.	.	.
Bâtiments militaires, fortifications, armement	4,484,058 42	5,188,419 05	5,455,761 33	1,980,045 19	231,284 87	242,265 20
Dépenses diverses	1,144,117 14	415,449 91	.	.	.	.
TOTAL DE LA RUBRIQUE II	8,503,500 79	6,384,733 83	5,012,085 55	1,588,455 69	605,026 52	3,115,617 75
Proportion pour cent relativement au total des dépenses extraordinaires proprement dites	29 5 %	14 2 %	7 1 %	0 6 %	0 5 %	3 4 %
TOTAL des dépenses extraordinaires proprement dites	32,352,448 71	46,431,595 34	53,992,321 52	264,055,354 07	116,882,877 06	32,975,608 02

(1) Ce total comprend la somme de 29,351,000 francs, montant des indemnités allouées à des sociétés ou particuliers belges victimes des troubles de la Chine et exemptés en 1904 par l'Etat belge en exécution de l'article 3 de la loi du 14 mai 1904.

(2) Y compris une somme de 25,814,100 francs formant le montant des dépenses payées en 1895 par avances du Trésor et dont

(3) Non compris une somme de 25,814,100 francs formant le montant des dépenses payées en 1895 par avances du Trésor et dont la régularisation n'a pu avoir lieu qu'en 1900 par suite du vote tardif du Budget extraordinaire de 1900.

EXTRAORDINAIRES.

(5)

(Dépenses sur ress. extr.)

au 31 décembre 1908.

1901.	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	1907.	1908.	TOTAL GÉNÉRAL.
104,010,454 88	114,266,228 42	117,025,598 04	161,539,706 26	113,697,525 58 ⁽¹⁾	127,050,196 94	152,535,642 99	157,429,706 55	1,715,770,200 45
85,424 46	8,000,000	1,575,485 90	52,470,049 56	2,106,842 40	5,454,147 68	5,768,587 54	5,051,534 10	89,704,178 61
104,836,010 42	106,266,228 42	118,601,112 14	128,889,746 90	115,804,367 98	132,504,343 62	158,304,230 53	162,481,240 65	1,805,474,379 06

d'outillage économique.

productives de revenus.

67,506,146 65	63,688,900 49	67,285,108 59	68,068,757 16	68,576,580 81	84,858,030 85	94,472,519 83	102,592,737 44	1,064,564,074 21
1,412,811 50	865,910 07	1,115,987 48	1,658,741 04	1,205,608 80	908,465 88	1,171,601 97	641,627 00	14,520,505 48
2,984,230 61	3,500,467 02	2,685,485 59	3,674,503 59	4,259,432 91	5,817,785 22	6,937,363 94	6,776,102 55	52,902,700 59
11,575 90	40,118 62	108,244 50	91,701 51	153,427 80	39,264 93	4,005 91	170,642 07	1,225,415 69
2,382,004 14	508,272 80	1,177,500 85	2,858,146 07	718,375 71	1,688,832 08	1,157,690 41	1,617,521 97	13,030,903 34
74,096,556 70	68,951,969 35	67,570,186 52	76,341,018 90	74,775,425 80	81,202,438 96	102,843,100 89	111,258,071 16	1,147,142,590 51

productives de revenus.

7,464,852 65	10,535,189 50	10,250,589 08	16,414,515 95	12,092,825 62	15,152,220 91	10,588,632 97	11,546,511 28	124,664,895 86
7,469,986 62	8,635,488 55	10,435,098 78	11,034,067 70	8,187,439 32	16,679,890 95	11,907,664 02	13,598,512 65	110,166,646 82
14,815,911 81	16,560,226 98	16,012,458 75	16,569,860 98	8,692,152 14	18,562,099 02	12,128,171 50	9,557,141 02	164,745,059 42
29,750 751 08	35,759,904 89	42,667,916 50	45,808,459 91	29,572,415 08	48,614,910 86	56,624,458 58	54,702,164 95	390,574,559 85
103,847,387 78	104,711,874 72	110,058,155 11	120,150,569 61	104,345,858 94	109,816,649 82	137,467,558 47	145,900,856 11	1,516,717,196 14
90.5 %	98.5 %	95.1 %	95.2 %	93.6 %	90.5 %	92.4 %	96.2 %	95.1 %

dépenses.

187,404 51	1,070,098	2,054,634 14	3,564,174 64	3,188,053 13	2,025,960 12	2,549,127 68	1,875,769 88	(*) 18,569,485 65
"	"	"	"	"	"	"	"	240,798 85
80,225 53	226,186 82	548,799 70	247,711 74	1,254,686 59	1,850,988 09	1,407,706 22	926,761 47	9,169,660 43
591,801 16	237,437 24	554,872 58	871,255 52	965,375 12	876,385 73	1,489,925 07	2,186,780 18	9,295,260 67
"	"	"	"	"	"	"	"	68,374
329,125 64	26,651 64	1,032,551 71	1,090,769 76	1,753,174 49	5,755,484 27	5,859,740 01	706,550 70	53,431,816 46
"	"	1,443,540 95	2,259,467 83	1,035,486 91	1,566,710 55	"	125,885 51	(*) 8,682,482 66
988,629 64	1,554,363 76	5,615,970 93	8,759,377 20	7,154,664 24	11,779,599 44	11,299,406 98	5,817,536 54	79,258,885 70
0.5 %	1.5 %	4.9 %	6.8 %	6.4 %	7.0 %	7.0 %	3.8 %	4.9 %
104,836,010 42	106,266,228 42	118,601,112 14	128,889,746 90	115,804,367 98	132,504,343 62	158,304,230 53	162,481,240 65	1,805,474,379 06

(*) Ce total comprend notamment le coût des acquisitions faites en vue de la construction du Mont des Arts, à Bruxelles.

(*) Ce total comprend notamment le montant des subides extraordinaires alloués aux villes d'Uxelle et de Spa sur les crédits de 5 millions et de 2 millions de francs ouverts par la loi du 24 octobre 1892.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Si la proportion des dépenses de la rubrique II est tombée à un chiffre minime, c'est parce que le Gouvernement s'est appliqué, depuis 1893, à faire supporter par le Budget ordinaire la plupart des dépenses étrangères à l'outillage économique que l'on inscrivait précédemment au Budget extraordinaire à raison de leur caractère exceptionnel.

Voici le relevé des dépenses exceptionnelles effectuées à charge du Budget ordinaire pendant la période à laquelle se rapporte le tableau qui précède :

Dépenses exceptionnelles.

Exercice 1893	fr. 3,883,627 24
— 1896	14,386,988 79
— 1897	23,732,430 37
— 1898	10,791,443 49
— 1899	16,780,364 49
— 1900	13,974,845 74
— 1901	13,856,763 40
— 1902	13,633,428 48
— 1903	10,904,563 48
— 1904	11,336,373 94
— 1905	19,130,182 80
— 1906	22,667,054 50
— 1907	20,933,344 04 (chiffre approximatif).
— 1908	14,500,000 » (id.).
TOTAL	fr. 210,534,732 33

§ II.

Mesure dans laquelle les dépenses extraordinaires sont supportées par des ressources autres que l'emprunt.

La loi annuelle du Budget extraordinaire stipule que l'excédent des dépenses qu'elle autorise sur les recettes qu'elle prévoit sera couvert soit au moyen des excédents du Budget ordinaire, soit au moyen d'un emprunt.

Aux recettes habituellement inscrites au Budget extraordinaire ou ajoutée, le cas échéant, par application de la réforme de comptabilité budgétaire inaugurée en 1896 ⁽¹⁾, le montant des fonds d'amortissement non employés en rachats de titres de la dette à raison de l'élévation des cours au-dessus du pair.

Le tableau ci-après présente le montant des ressources diverses, autres que l'emprunt, qui ont servi à payer les dépenses extraordinaires relevées au tableau inséré au § I^{er}.

(1) Le procédé a été rendu obligatoire par l'article 4^{er} de la loi du 24 avril 1902.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Ressources en dehors de l'emprunt affectées aux dépenses extraordinaires.

ANNÉES.	RECETTES EXTRAORDINAIRES.		BONIS budgétaires.	ENSEMBLE.
	Aliénations de biens domaniaux, remboursements d'avances, etc.	Fonds d'amortissement demeurés sans emploi.		
	1	2	3	4
1895.	1,587,092 61	•	7,516,855 05	8,905,925 65
1896.	5,789,075 42	5,641,004 66	6,105,286 56	15,554,354 64
1897.	1,160,077 58	5,170,600 69	5,771,614 45	12,051,693 65
1898.	1,558,465 55	5,246,708 57	12,100,940 55	18,905,125 05
1899.	4,565,986 12	2,515,828 57	17,601,156 44	24,480,970 03
1900.	1,405,958 95	505 30	15,049,980 97	16,544,254 51
1901.	4,698,556 25	359 56	2,559,525 11	7,358,240 70
1902.	16,841,797 58	202 80	3,315,558 72	20,057,428 30
1903.	2,382,131 49	250 12	2,901,200 91	5,185,672 52
1904.	2,078,165 51	427 64	6,251,764 57	8,310,557 52
1905.	8,755,919 50	289 84	14,757,050 58	23,471,959 81
1906.	5,468,027 54	597 15	5,646,580 11	9,115,004 58
1907.	1,405,545 52	358 •	(1) 2,557,501 52	4,023,042 84
1908.	(1) 1,562,555 51	299 54	(1) 691,000 •	2,353,852 85
	57,682,928 50	16,527,091 40	102,763,121 12	176,173,140 94

(1) Chiffre approximatif.

Du rapprochement de ce tableau avec celui du § 1^{er} ressortent les constatations suivantes :

1^o Loin que le Gouvernement ait dû recourir à l'emprunt, de 1895 à 1908, pour solder les dépenses extraordinaires ne se rapportant pas à l'outillage économique, soit fr. 79,258,883 70
celles-ci représentent seulement, pour cette période de treize années, 77.13 % des bonis du Budget ordinaire (fr. 402,763,424 42);

2^o Du total des ressources extraordinaires autres que les capitaux empruntés, il reste, après déduction des dépenses qui viennent d'être mentionnées, près de 97 millions, ci. 96,914,255 24
qui ont été employés à des dépenses d'outillage économique, soit à peu près 6.27 % du total de celles-ci (fr. 1,546,717,196 14), et, plus spécialement, 24.25 % des dépenses d'outillage indirectement productives (fr. 399,574,599 83).

TOTAL. . . fr. 476,173,140 94

NOTE PRÉLIMINAIRE.

§ III.

Amortissement de la dette publique.

Suspendu en 1896 à raison de l'élévation des cours au-dessus du pair, l'amortissement par rachat de titres de la rente a repris son action en 1899.

Le tableau ci-après indique le montant des capitaux éteints au moyen des fonds mis par année à la disposition de la Caisse d'amortissement.

Année pendant laquelle les fonds
ont été mis à la disposition de la Caisse
d'amortissement.

Capitaux amortis.

1899	4,378,500 »
1900	6,267,500 »
1901	6,386,000 »
1902	6,741,000 »
1903	7,144,000 »
1904	10,214,800 »
1905	11,241,100 »
1906	11,831,700 »
1907	12,877,900 »
1908	13,693,700 »

TOTAL . . . fr. 90,746,200 »

Ajoutons :

1° Qu'au 31 décembre 1908, il restait disponible une somme de fr. 4,035,525 29 applicable à l'amortissement jusqu'au 30 avril 1909;

2° Que les fonds d'amortissement portés au Budget de 1909 s'élèvent à 12 $\frac{1}{3}$ millions.

§ IV.

Activité industrielle et commerciale du pays.*Commerce spécial.*

ANNÉES.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.	TOTAL.
	francs.	francs.	francs.
1894	1,574,549,343 »	1,505,686,468 »	2,878,235,711 »
1900	2,215,752,905 »	1,932,864,181 »	4,138,657,140 »
1901	2,230,091,626 »	1,828,231,784 »	4,049,223,410 »
1902	2,580,083,040 »	1,925,490,170 »	4,500,173,210 »
1903	2,050,309,910 »	2,110,538,068 »	4,766,707,978 »
1904	2,782,219,972 »	2,185,500,722 »	4,965,480,994 »
1905	5,068,550,762 »	2,538,076,477 »	5,402,013,359 »
1906	5,454,017,137 »	2,703,840,167 »	6,247,857,324 »
1907	5,773,892,825 »	2,848,124,707 »	6,621,747,622 »
1908	3,327,452,638 »	2,506,443,608 »	5,835,876,306 »

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Commerce général.

ANNÉES.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.
	francs.	francs.
1894.	2,705,000,785	2,424,560,429
1900.	3,594,495,067	3,297,309,775
1901.	3,640,645,350	3,239,443,992
1902.	3,989,578,241	3,475,161,037
1903.	4,447,358,421	3,889,851,898
1904.	4,426,445,031	3,449,106,881
1905.	4,069,915,735	4,256,009,185
1906.	5,795,751,404	5,062,752,181
1907.	6,123,794,047	5,191,140,689
1908.	5,346,301,202	4,737,476,296

Mouvement maritime.

ANNÉES.	TOTAL POUR LE PAYS.		PORT D'ANVERS.	
	Entrée.	Sortie.	Entrée.	Sortie.
	COMMERCE-TRANSCIT.	MARCHANDS-MOULINER.	COMMERCE-TRANSCIT.	MARCHANDS-MOULINER.
1894.	6,513,730	6,542,362	5,931,027	5,092,151
1900.	8,500,772	8,476,474	6,609,370	6,609,712
1901.	9,288,200	9,310,528	7,106,435	7,518,292
1902.	10,154,500	10,091,732	8,392,340	8,334,150
1903.	10,910,652	10,914,285	9,073,705	9,104,273
1904.	11,176,259	11,144,849	9,373,609	9,559,707
1905.	11,615,856	11,554,568	9,801,523	9,800,147
1906.	12,945,568	12,914,805	10,351,670	10,824,448
1907.	15,465,447	15,403,769	11,211,805	11,243,070
1908.	13,409,351	13,441,005	11,041,561	11,084,004

§ V.

État du crédit national.

Le crédit national reste des mieux cotés sur le marché financier; témoin les chiffres suivants, indiquant les cours des rentes européennes à 3 % à la fin de décembre 1908 :

3 % belge, 2 ^e série. 31 décembre 1908.	94 80	(de luction faite du prorata).
3 % français.	96 07 3	
3 % Pays-Bas	88 7 5	
3 % allemand	83 7 5	
3 % russe	71 85	

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Les propositions de crédits contenues dans le présent projet de loi sont justifiées dans les notes ci-après :

ARTICLE 1^{er} DU PROJET DE LOI.1^{er} MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR ET DE L'AGRICULTURE

ARTICLE 1^{er} DU TABLEAU. — *Terrains incultes et bois domaniaux : boisement, assainissement, création de chemins de vidange.*

Crédit demandé : 200,000 francs.

Cette somme sera affectée à la continuation des travaux de mise en valeur des fagnes de l'Hertogenwald et des terrains incultes achetés par l'État dans ces dernières années, ainsi qu'à la construction de bonnes voies de vidange dans plusieurs forêts domaniales.

ART. 2 DU TABLEAU. — *Voie vicinale. — Travaux de construction.*

Crédit demandé : 2,000,000 de francs.

Cette somme doit permettre d'assurer dans des conditions régulières la liquidation des subsides promis aux communes pour l'exécution des travaux d'établissement et d'amélioration de la voirie vicinale.

2^o MINISTÈRE DES CHEMINS DE FER, POSTES ET TÉLÉGRAPHES.

ART. 3 DU TABLEAU. — *Chemins de fer. — Voies et travaux. — Dommages-intérêts pour exécution de travaux.*

Crédit demandé : 37.250.000 francs.

Ce crédit sera affecté aux dépenses suivantes :

A. — Travaux :

Aménagement des gares d'Alost, Courtrai, Gand (gares de l'agglomération), Haine-Saint-Pierre, Meirelbeke, Monceau, Bruges, Louvain, Liège, Verviers et Welkenraedt, Ostende, Bruxelles (gares de l'agglomération), Charleroi et gares voisines, Jemelle, Capelle-au-Bois, Mons, Denderleeuw, Namur, Ronet, Jambes, Visé, Waremme, Brugelette, Obaix-Buzet, Genval, Marloie, Caprycke, Saint-Trond, Uccle-Calevoet, Huicorgne, Trooz,

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Pepinster, Bleyberg, Landeu, Blandain, Lamorteau, Sterpenich, Milmort, Montigny, Mariembourg, Malines (atelier central des voitures), Anvers (modifications et extensions aux voies ferrées des environs d'Anvers), etc. ;

Construction d'un nouveau bâtiment des recettes à Waremmé, Ostende-quai, Couvin, Feluy-Arquennes, Milmort, Herstal, et parachèvement du bâtiment des recettes d'Etterbeek ; construction d'une remise aux locomotives à Nieupoort ; d'un bâtiment pour le service de la traction à Tournai ; d'un hangar au bois et d'un bâtiment à usages divers au chantier de créosotage de Libramont ; d'un hangar aux marchandises à Sillery et à Virton ; d'abris en béton sur les trottoirs d'embarquement de Saint-Ghislain ; d'un auvent au bâtiment des recettes et d'un abri pour voyageurs à Staden ; d'un bâtiment pour abriter les machines et chaudières de l'usine électrique de Haine-Saint-Pierre ; d'un couloir sous les voies à Termonde ; d'une nouvelle chaufferie à Bruxelles-Midi ; d'un atelier pour le vernissage des voitures à Saint-Nicolas et à Charleroi ; d'un magasin de dépôt et d'un magasin à bois à Braine-le-Comte ; d'un dortoir à Weelde-Merxplas ; d'un réservoir pour le service hydraulique à Bruges ; d'un château d'eau à Audenarde ; d'un bâtiment pour le service hydraulique à Jemelle ; de bâtiments divers pour les services de la traction et des transports à Ostende, etc. ;

Agrandissement du bâtiment des recettes de Tubize et de Quenast ; de la cour aux marchandises d'Etterbeek ; de la chaufferie de Bruxelles-Nord ; du bâtiment pour services divers à Anvers-Nord ; de l'atelier de réparations de Schaerbeek ; de la remise de Courtrai, etc. ;

Établissement d'un viaduc pour permettre la suppression du passage à niveau de la gare d'Écaussines-Carières ; d'une gare de secours à Jambes-État ; d'une alimentation d'eau à Achel et d'un service hydraulique complet à Charleroi (transbordement) ; de la quadruple voie entre Angleur et la bifurcation des Aguesses, etc. ;

Aménagement de la place de stationnement de Lichtervelde ; pavage de la cour aux marchandises de Bierghes et d'une partie de la cour aux marchandises de Luttre ; modifications aux installations hydrauliques de Sollegem, etc. fr. 20,344,000 »

B. — Travaux généraux :

1^{re} Construction et aménagement de haltes et points d'arrêt ; raccordements aux chemins de fer vicinaux ; raccordements privés (première installation, trottoirs, signaux, abris, etc.) ; caves pour réservoirs à pétrole ; extension des parcs à charbon et à briquettes ; installa-

A REPORTER. fr. 20,344,000 »

NOTE PRÉLIMINAIRE.

REPORT. . . . fr. 20,344,000 »

trous électriques (bâtiments et fondations); travaux et fournitures en extension pour l'éclairage autre que l'éclairage électrique; fondations de plaques tournantes, de bascules Ehrard, de machines-outils, de ponts à peser les wagons et les chariots, etc.; barrières roulantes en fer, mobilier, ameublement, instruments et outils en extension; travaux pour obvier aux dangers d'incendie; dispositifs en vue d'éviter les vols; salaires des agents temporaires préposés à l'étude et à la surveillance des travaux neufs; établissement de voies de garage et de manœuvre; consolidation des talus et de la voie; construction d'abris pour voyageurs et de maisonnettes; suppression de passages à niveau; prolongement de trottoirs dans les stations; appropriation et matériel pour la manœuvre des barrières en vue d'éviter aux ouvriers la traversée des voies; remplacement de loges et de cabines Saxby en bois par des constructions en maçonnerie; travaux destinés à pourvoir d'eau potable les stations, les ateliers et les maisonnettes; établissement de garde-corps aux ouvrages d'art; construction d'une troisième chambre et d'un pavillon isolé à quarante maisonnettes; établissement de pavages sur les quais d'embarquement; de couvertures-abris dans les stations d'échange, etc. fr. 2,806,000 »

2^e Travaux d'hygiène. 200,000 »

TOTAL DU LITTÉRA B. . . . fr. 3,006,000 »

C. — Construction de lignes nouvelles :

Bertrix à Muno fr. 2,800,000 »

Anvers-Sud et Anvers (G. C.) à

Malines et à Muysen 750,000 »

Etablissement de la quadruple voie
entre Bruxelles (Q.-L.) et Etterbeek . . . 450,000 »

Bruges à la bifurcation de Coolkerke. . . 750,000 »

Bruxelles-Midi à Gand (Saint-Pierre). . . 2,500,000 »

Déplacement du chemin de fer de
reinture de Bruxelles sur le territoire de
Schaerbeek 500,000 »

A REPORTER. 7,450,000 » 23,350,000 »

NOTE PRÉLIMINAIRE.

REPORT.	fr. 7,150,000	» 23,350,000	»
Montignies à Acoz	200,000	»	
Continuation des travaux de raccor- dement des gares de Florennes	250,000	»	
Fexhe-le-Haut-Clocher à Kinkempoïs.	400,000	»	
Stavelot à la frontière prussienne. .	300,000	»	
Déplacement du collecteur de la ville de Bruxelles nécessité par la construction du chemin de fer de Schaerbeek-Hal . .	700,000	»	
Anvers (Sud) à Hal (section de Vil- vorde à Hal)	2,500,000	»	
Ligne directe vers l'Allemagne . . .	400,000	»	
Chemin de fer du bassin houiller lim- bourgeois (d'un point de la ligne du Camp situé près de Heppen à la Meuse vers Stockheim)	400,000	»	

TOTAL DU LITTÉRA C fr. 44,400,000 »

D. — Installation d'appareils de sécurité, doubles
voies et divers :

Appareils de sécurité	fr. 800,000	»	
Doubles voies :			
Continuation des travaux : Houyet à Auseremine; Beverst à Liers; Diest à Hasselt; Chênée à Micheroux; Liège- Vivegnis à Ans par Liers; Hyon-Ciply à Harmignies; Harmignies à Bonne-Espé- rance et à l'auzeulx; Saint-Ghislain à Monsville; Dampremy (charbonnages) à la bifurcation de Docherie-Dampremy .	600,000	»	
Ballast	200,000	»	
Ponts à peser, jauges, colonnes hydrauliques, plaques tournantes, maté- riel spécial	400,000	»	

TOTAL DU LITTÉRA D 2,000,000 »

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Pour mémoire :

Travaux à effectuer sur les lignes reprises de la Flandre occidentale et dont le coût est imputable sur le disponible du crédit alloué par la loi du 18 août 1907, rattaché au Budget extraordinaire du même exercice :

Construction de la double voie entre Courtrai et Thourout ;

Remplacement du pont tournant de Grammene par un pont fixe ;

Travaux d'aménagement aux stations de Beveren, Gits, Isegheem, Lichtervelde, Roulers, Rumbeke, Thourout, Vlamertinghe, Wervicq et Ypres ;

Améliorations à apporter aux bâtiments des recettes des stations d'Aerssele, Menin, Poperinghe, Roulers, Thielt. — Construction d'un nouveau bâtiment à Lichtervelde ;

Agrandissement des hangars aux marchandises d'Ypres et de Poperinghe. — Etablissement d'un nouveau hangar à Roulers et à Lichtervelde.

Acquisition des terrains nécessaires pour l'aménagement des stations de Comines, d'Ingelmunster, d'Isegheem, de Lophem, de Thielt, d'Ypres et de Wevelghem, et pour la transformation en haltes des points d'arrêt de Bisseghem et de Houthem.

E. — On a introduit dans le libellé de l'article 3 du tableau une rubrique temporaire : « Dommages-intérêts pour inexécution de travaux », à raison d'un cas tout spécial qui se produit à Anvers.

En 1874, par une convention qui avait pour objet tout à la fois la réalisation des terrains et bâtiments provenant de l'ancienne citadelle du Sud, la création d'un quartier, la construction de la gare du Sud et l'établissement d'installations maritimes, l'État s'était engagé à construire un pont sur l'Escaut au droit de la nouvelle gare, en face du bloc de terrains cédés par lui. (Convention-loi des 10 janvier-17 avril 1874.)

La Société anonyme du Sud, devenue propriétaire de ces terrains par voie d'apport (statuts du 19 mai 1874 approuvés par le Gouvernement en vertu de la loi du 17 avril précédent), les a revendus en détail à divers particuliers.

L'État et la ville, devenus par la suite seuls actionnaires de cette société, ont de commun accord décidé que le pont ne serait point exécuté. (Convention-loi des 10-27 mai 1890.) De là des actions en dommages-intérêts intentées à la société en liquidation par un certain nombre d'acquéreurs, à raison de la dépréciation de leurs terrains.

Deux affaires introduites en 1892 ont été portées jusque devant la Cour de cassation, qui a consacré le principe de la débiteur des dommages-intérêts par deux arrêts du 10 mars 1898. C'est alors qu'ont surgi les demandes des autres intéressés.

Deux de ceux-ci ont obtenu gain de cause, après de longues procédures, par deux arrêts de la Cour d'appel de Bruxelles du 6 mars 1909.

NOTE PRELIMINAIRE

Les dommages-intérêts adjugés sont dus par l'État et par la ville d'Anvers proportionnellement à leur part respective dans la liquidation de la Société du Sud.

Le pont sur l'Escaut ayant fait partie intégrante de l'ensemble de travaux du chemin de fer décidé en 1874 et auquel un autre programme a été substitué ultérieurement, comportant à titre de compensation la construction de la ligne d'Anvers-Sud-Muysen-Schaerbeek, on propose d'imputer sur le présent crédit extraordinaire les sommes à payer par l'État pour les causes sus-indiquées.

ART. 4 DU TABLEAU. — *Chemins de fer. — Traction et matériel.*

Crédit demandé : 35,500,000 francs.

A. — Matériel de traction et de transport	fr.	34,500,000	»
B. — Installations électriques, outillage, etc. . . .		1,000,000	»
TOTAL DE L'ARTICLE. . . .	fr.	35,500,000	»

ART. 5 DU TABLEAU. — *Postes. — Construction, agrandissement, appropriation et ameublement de locaux, matériel, etc.*

Crédit demandé : 400,000 francs.

Ce crédit est destiné :

1^o A la construction, à l'agrandissement, à l'appropriation et à l'ameublement de bureaux des postes, notamment à Anvers, Audenarde, Blankenberghe, Borgerhout, Braine-le-Comte, Bruxelles-Centre, Cincy, Gand, Malines, Marbehan, Mons, Namèche, Poperinghe, Stavelot, Thielt, Verviers, Waremmé, etc. ;

2^o A l'acquisition de boîtes aux lettres, de mobilier, de voitures-poste pour bureaux ambulants, etc.

ART. 6 DU TABLEAU. — *Télégraphes et téléphones. — Lignes nouvelles, bâtiments, appareils, réseaux, etc.*

Crédit demandé : 5,803,500 francs.

A. — Télégraphes. Lignes et bureaux :

Création de bureaux télégraphiques, établissement de fils, installation d'appareils, etc. fr. 439,500 »

B. — Locaux. Télégraphes et téléphones :

Construction et amélioration de bâtiments, notamment à Bruxelles, Liège, Gand, Malines, Charleroi, Mons, Tournai, Bruges, Bertrix, Boom, etc. 342,800 »

A REPORTER. . . . fr. 482,300 »

NOTE PRÉLIMINAIRE.

REPORT.	fr.	482,300	»
C. — Réseaux téléphoniques :			
Ouverture de nouveaux réseaux, création de bureaux publics, reliement des abonnés dans les réseaux existants, etc.		4,456,200	»
D. — Circuits téléphoniques.		400,000	»
E. — Transformation des réseaux téléphoniques, transfèrement des bureaux centraux et établissement de réseaux souterrains		765,000	»
TOTAL DE L'ARTICLE.	fr.	5,803,500	»

ART. 7 DU TABLEAU. — *Marine.*

Crédit demandé : 1,370,000 francs.

Ce crédit est destiné :

1° A la construction d'un canot à moteur pour le service du sauvetage à Blankenberghe	fr.	20,000	»
---	-----	--------	---

Le hangar ouest de cette station, qui sert d'abri aux canots de sauvetage, tombe en ruines. Au lieu de faire la dépense très élevée qu'entraîneraient la reconstruction de ce bâtiment et l'établissement d'une nouvelle rampe d'accès à l'estran, il est préférable de remplacer le canot à rames avec chariot actuellement en service par un canot à moteur qui sera toujours à flot.

2° Achat de bouées lumineuses avec accessoires et réserves		50,000	»
--	--	--------	---

Ces flotteurs serviront à signaler le « Broesbank », le banc « Den Oever » devant La Panne (Adinkerke), la passe directe du « Stroombank » devant Ostende (Zand) et le banc de Middelkerke. Le mouillage de ces engins s'impose pour la sécurité de la navigation.

3° Acquisition de deux malles à turbines pour l'augmentation du nombre de bateaux de la ligne Ostende-Douvres		4,300,000	»
---	--	-----------	---

Le prix de ces deux malles est de 8,000,000 de francs et est payable moitié en 1909 et moitié en 1910. La dépense incombant à l'exercice 1909 sera couverte par le présent crédit joint à celui de 1,200,000 francs inscrit au Budget extraordinaire de 1908.

TOTAL DE L'ARTICLE.	fr.	4,370,000	»
-----------------------------	-----	-----------	---

NOTE PRÉLIMINAIRE.

ART. 8 DU TABLEAU. — *Rachat du matériel de traction et de transport, de l'outillage et du mobilier du chemin de fer de Termonde à Saint-Nicolas.*

Crédit demandé : 17,500 francs.

Il résulte des inventaires et expertises du matériel, de l'outillage et du mobilier du chemin de fer de Termonde à Saint-Nicolas, aujourd'hui terminés, que le prix de la reprise est de fr. 307,482 85.

L'évaluation faite lors du rachat de la ligne était de 290,000 francs, somme comprise dans le crédit de 305,000 francs alloué par l'article 2, 2^e, B, de la loi du 24 décembre 1908.

3^e MINISTÈRE DES FINANCES.

ART. 9 DU TABLEAU. — *Acquisition d'immeubles destinés à agrandir le domaine forestier et à étendre ou à régulariser les limites des propriétés de l'État, notamment des dunes domaniales.*

Crédit demandé : 300,000 francs.

Il s'agit d'un crédit annuel qui figure au Budget extraordinaire depuis 1897.

Le libellé marque suffisamment l'utilité permanente de l'allocation et indique, en même temps, que son emploi échappe à toute prévision positive.

ART. 40 DU TABLEAU. — *Acquisition, aménagement et construction de locaux pour le service de la conservation des hypothèques et autres services similaires.*

Crédit demandé : 600,000 francs.

En prévision de la division de la conservation des hypothèques de Bruxelles, le Département des Finances se trouve dans le cas de devoir acheter un immeuble et faire aménager des bureaux. L'hôtel actuellement affecté à ce service est insuffisant. Il appartient à l'État et pourra être aliéné; sa magnifique situation à l'angle du boulevard du Jardin-Botanique et de la rue des Cendres lui assigne une grande valeur, notablement plus élevée que le coût de nouvelles installations.

D'autre part, l'État possède à Anvers et à Nivelles des immeubles auxquels il reste à annexer des bureaux pour l'installation du même service. L'immeuble d'Anvers, à raison de sa superficie, pourra être affecté en outre à un ou plusieurs bureaux de recette ressortissant à l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines.

Telles sont les dépenses actuellement prévues auxquelles on se propose d'employer le crédit demandé. Le libellé de celui-ci est conçu de manière à

NOTE PRÉLIMINAIRE

pouvoir s'appliquer à d'autres dépenses du même ordre qui seraient à faire éventuellement, selon l'opportunité et l'occasion.

Les conservateurs des hypothèques qui occupent des locaux appartenant à l'État en paient le loyer, tant pour les bureaux que pour leur habitation.

4^e MINISTÈRE DE LA GUERRE.

ART. 44 DU TABLEAU. — *Extension du champ de tir de l'artillerie, à Brusschaet.*

Crédit demandé : 35,000 francs.

Deux crédits de 376,000 et 80,000 francs ont été alloués, pour le même objet, au Budget extraordinaire des exercices 1905 et 1907. Ces crédits ne seront pas suffisants, les prix d'acquisition des terrains étant supérieurs aux évaluations; un complément de 35,000 francs est présumé nécessaire.

5^e MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS.

A. ROUTES.

ART. 42 DU TABLEAU. — *Routes et raccordements : construction, redressement et amélioration. Squares et parcs publics dépendant des routes de l'État : création. Subsidés aux communes pour travaux d'amélioration de la voirie de l'État dans la traverse des agglomérations. Construction de ponts ou subsidés pour semblables ouvrages. Rachat par l'État de routes et de ponts concédés; subsidés aux provinces et aux communes en vue de semblables rachats.*

Crédit demandé : 42,000,000 de francs.

Ce crédit, de même importance que celui alloué pour l'exercice 1908, permettra de continuer les travaux en cours et d'en entreprendre de nouveaux; quant à ces derniers, il sera tenu compte des nécessités les plus urgentes constatées dans les diverses régions du pays, et, d'autre part, du concours financier des provinces et des communes.

B. BATIMENTS CIVILS.

ART. 43 DU TABLEAU. — *Palais de Bruxelles et aménagement de la place des Palais.*

Crédit demandé : 4,000,000 de francs.

Ajouté au reliquat disponible du crédit de 2,500,000 francs alloué

NOTE PRÉLIMINAIRE.

en 1907 et à celui de 1,500,000 francs alloué en 1908, ce crédit permettra d'achever les travaux en cours d'exécution et de poursuivre les travaux de parachèvement.

ART. 14 DU TABLEAU. — *Palais du Cinquantenaire. — Musées royaux des arts décoratifs et industriels.*

Crédit demandé : 1,500,000 francs.

Au 31 décembre dernier, une somme de fr. 664,004 65 du crédit de 1,500,000 francs alloué en 1906, est tombée en annulation.

Le crédit sollicité est nécessaire pour solder les dépenses en cours.

C. TRAVAUX HYDRAULIQUES.

ART. 15 DU TABLEAU. — *Meuse. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 600,000 francs.

Ce crédit est nécessaire pour la continuation des travaux à exécuter à la Meuse en vue de l'amélioration de la navigation et du régime des crues.

ART. 16 DU TABLEAU. — *Sambre. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 200,000 francs.

Ajouté aux reliquats de 1907, ce crédit permettra de faire face aux premières dépenses incombant à l'État du chef de l'acquisition des terrains nécessaires et de l'exécution des travaux d'amélioration et autres à effectuer à la Sambre et dans la zone d'inondation de cette rivière.

ART. 17 DU TABLEAU. — *Ourthe. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 200,000 francs.

Au moyen de ce crédit, on poursuivra l'exécution des travaux d'amélioration de l'Ourthe, principalement entre Chénée et Liège.

ART. 18 DU TABLEAU. — *Canal houillers. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 2,300,000 francs.

Ce crédit, ajouté aux reliquats des crédits alloués précédemment, est destiné à couvrir les dépenses à résulter de la continuation des travaux de mise à grande section du canal de Charleroi à Bruxelles ainsi que des travaux de raccordement direct de ce canal à celui de Bruxelles au Roupel; il permettra, en outre, de liquider partiellement les frais de construction des parties métalliques des ascenseurs nos 2, 3 et 4 du canal du Centre.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

ART. 19 DU TABLEAU. — *Canaux de Liège à Anvers et embranchements. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 500,000 francs.

Cette somme permettra de poursuivre la réalisation du programme des travaux d'amélioration de la ligne de navigation de Liège à Anvers, du canal d'embranchement vers Turnhout et du canal de Turnhout à Anvers ainsi que du canal d'embranchement vers Hasselt.

ART. 20 DU TABLEAU. — *Escaut. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 1,275,000 francs.

Le crédit sollicité, ainsi que le reliquat de ceux alloués antérieurement pour le même objet, seront consacrés à la continuation des travaux d'amélioration de l'Escaut conformément au projet d'ensemble arrêté.

ART. 21 DU TABLEAU. — *Lys. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 1,250,000 francs.

Ce crédit, ajouté au reliquat de ceux de 1907 et 1908, permettra de poursuivre l'exécution des travaux à effectuer à la Lys, notamment dans les traverses de Courtrai et de Gand, ainsi que la réalisation du projet d'extension du bief intermédiaire dans la traverse hydraulique de cette dernière ville.

ART. 22 DU TABLEAU. — *Rupel. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 250,000 francs.

Ce crédit est sollicité en vue de l'exécution des travaux d'amélioration du Rupel entre l'embouchure de cette rivière et celle du canal maritime de Bruxelles au Rupel.

ART. 23 DU TABLEAU. — *Senne et Dyle. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 100,000 francs.

Au moyen de ce crédit et du reliquat de celui alloué en 1907 pour le même objet, le Gouvernement poursuivra l'exécution des travaux d'amélioration de la Dyle et continuera les travaux ayant pour but d'améliorer l'écoulement des eaux de la Senne en aval de Vilvorde.

NOTE PRELIMINAIRE.

ART. 24 DU TABLEAU. — *Nèthes. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 100,000 francs.

Cette somme doit permettre de faire face à des dépenses à résulter des travaux d'amélioration de la Nèthe inférieure, depuis le 31 décembre 1909 jusqu'au vote des nouveaux crédits extraordinaires en 1910.

ART. 25 DU TABLEAU. — *Canal de la Lys à l'Yperlée. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 250,000 francs.

Ce crédit, ajouté au reliquat de celui de 1908, est destiné à couvrir une partie des dépenses qui seront occasionnées par les travaux d'achèvement du canal de la Lys à l'Yperlée.

ART. 26 DU TABLEAU. — *Canal de dérivation de la Lys. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 25,000 francs.

A l'aide de cette somme et du reliquat du crédit alloué précédemment, lequel s'élevait à 250,000 francs au 31 décembre 1908, on pourra faire face aux dépenses résultant des travaux à exécuter au canal de dérivation de la Lys.

ART. 27 DU TABLEAU. — *Canal de Gand à Ostende. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 200,000 francs.

Ce crédit est nécessaire pour la continuation des travaux d'amélioration du canal de Gand à Ostende.

ART. 28 DU TABLEAU. — *Canal de Gand à Terneuzen. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 2,500,000 francs.

Au moyen de ce crédit et du reliquat de ceux alloués antérieurement pour le même objet, le Gouvernement poursuivra l'exécution des travaux d'amélioration du canal de Gand à Terneuzen, tant sur le territoire belge que sur le territoire néerlandais.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

ART. 29 DU TABLEAU. — *Canal de Burght à Saint-Gilles (Waes). — Études, expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 400,000 francs.

Ce crédit est sollicité afin de pouvoir faire face, à partir du 1^{er} janvier 1910, aux dépenses se rattachant audit objet, le reliquat du crédit alloué en 1907 devant tomber en annulation le 31 décembre 1909.

ART. 30 DU TABLEAU. — *Canaux de Furnes à Dunkerque et de Furnes à Bergues. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 30,000 francs.

Cette somme, ajoutée au reliquat des crédits déjà mis à la disposition du Gouvernement, sera utilisée pour l'exécution des travaux d'amélioration des deux canaux sur le territoire belge, conformément à la convention internationale du 17 août 1894.

ART. 31 DU TABLEAU. — *Port de Blankenberghe. — Expropriations et travaux.*

Crédit demandé : 450,000 francs.

A l'aide du crédit sollicité et de la somme restant disponible sur ceux alloués antérieurement, on poursuivra l'exécution des travaux d'amélioration du port de Blankenberghe et l'on terminera les travaux de prolongement des estacades du chenal du port et de reconstruction de l'estacade ouest.

ART. 32 DU TABLEAU. — *Port d'escale de Heyst. — Expropriations et travaux. Traitements, salaires et indemnités des fonctionnaires et agents chargés de la surveillance et du contrôle des travaux. Indemnités des fonctionnaires membres de la commission mixte de contrôle. Établissement d'un bassin pour les bateaux pêcheurs et d'une station sanitaire. Honoraires.*

Crédit demandé : 4,000,000 de francs.

Ce crédit sera affecté au paiement de dépenses se rattachant aux travaux dont il s'agit.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

ART. 33 DU TABLEAU. — *Canal de Bruxelles au Rupel. — Transformation.*

Crédit demandé : 500,000 francs.

Il s'agit des dépenses assumées par l'État du chef des modifications apportées au dispositif des installations maritimes de Bruxelles (loi du 19 août 1897, art. 3) et de l'abaissement du plan d'eau dans le canal (loi du 24 mai 1902, art. 6).

Le crédit de 2,200,000 francs porté au Budget extraordinaire de l'exercice 1907 (art. 31 du tableau) ne pouvant être utilisé que jusqu'au 31 décembre 1909, la somme de 500,000 francs est demandée afin de pouvoir faire face aux dépenses à liquider éventuellement après cette date.

ART. 34 DU TABLEAU. — *Expropriations en vue de l'amélioration du cours de l'Escaut en aval d'Anvers et de l'exécution des travaux qui en sont la conséquence, y compris le détournement des cours d'eau; de l'extension des installations maritimes et de leurs dépendances ainsi que des installations du chemin de fer; du détournement des Schyns ainsi que du canal de jonction de la Meuse à l'Escaut; de l'établissement du dispositif de défense qui, entre l'Escaut en aval d'Anvers et la chaussée de Bréda, serait substitué à l'enceinte actuelle en vertu d'une loi spéciale ou par la voie du Budget extraordinaire, sur rapport d'une commission mixte à nommer par arrêté royal; du déplacement des installations de la pyrotechnie et de la création de nouveaux quartiers; du détournement des cours d'eau sur les deux rives de l'Escaut (articles 1^{er} et 2, 1^o de la loi du 50 mars 1906). — Exécution de ceux des travaux visés dans ces dispositions qui incombent au Département des Travaux publics, hormis l'amélioration du cours de l'Escaut entre Anvers et le Kruisschans et les travaux qui en sont la conséquence (article 5, 1^o de la dite loi).*

Crédit demandé : 6,200,000 francs.

Au moyen du crédit sollicité et du reliquat de celui alloué par la loi du Budget extraordinaire de l'exercice 1908, on pourra couvrir les dépenses à résulter des expropriations et des travaux, jusqu'au vote de nouveaux crédits extraordinaires en 1910. Sur ce crédit seront prélevés les honoraires des avocats chargés spécialement de poursuivre les expropriations judiciaires.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

ART. 35 DU TABLEAU. — *Expropriations en vue de l'exhaussement des terrains du polder de Borgerweert, de l'assainissement et de l'aménagement de cette région; de l'établissement des voies ferrées, gares, canaux, quais et dépendances de ces divers ouvrages, de l'exécution des autres travaux d'utilité publique analogues ainsi que de la création de nouveaux quartiers (article 3 de la loi du 30 mars 1906). — Exécution des travaux d'exhaussement, d'assainissement et d'aménagement de la région du polder de Borgerweert, ainsi que pour l'établissement de communications entre ladite région et l'agglomération anversoise (article 5, 2^e de ladite loi).*

Crédit demandé : 1,500,000 francs.

Ce crédit est nécessaire pour liquider les dépenses auxquelles il faudra faire face jusqu'au vote du Budget extraordinaire de l'exercice 1910.

ART. 36 DU TABLEAU. — *Installations maritimes d'Anvers. — Expropriations, travaux, dragages.*

Crédit demandé : 4,100,000 francs.

Au moyen du crédit sollicité et du reliquat de ceux de 1907 et de 1908, le Gouvernement sera en mesure de pourvoir à tous les besoins jusqu'au vote de nouveaux crédits extraordinaires en 1910, notamment en ce qui concerne les travaux de dragage, les travaux de consolidation des quais et les expropriations poursuivies au nord de la ville en exécution de l'article 8 de la loi du 10 mai 1900.

Ces dépenses, y compris les honoraires des avocats chargés spécialement de poursuivre les dites expropriations, sont indépendantes de celles autorisées par la loi du 30 mars 1906 relative au système défensif d'Anvers et à l'extension de ses installations maritimes.

ARTICLE 2 DU PROJET DE LOI.

Avances au fonds spécial institué par l'article 6 de la loi du 26 août 1905 pour l'exécution de la convention conclue le 7 avril de la même année entre l'État et la ville de Bruxelles et relative à la transformation du quartier de la Putterie et de ses abords.

Crédit demandé : 4,000,000 de francs.

Le libellé de l'article indique clairement la destination à donner au crédit sollicité.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

ARTICLE 3 DU PROJET DE LOI.

1^o Indemnités attribuées aux agents de l'État employés en Chine pour dommages subis à l'occasion des troubles de 1900 ; installation provisoire de la légation, après la destruction de l'hôtel qu'elle occupait à Pékin ; achat de terrains, construction et ameublement d'un hôtel avec dépendances ; dépenses en vue d'assurer la sécurité de la légation et des consulats belges en Chine ; frais divers relatifs au règlement des indemnités revenant aux particuliers.

Crédit demandé : fr. 497,545 18.

Cette somme constitue le reliquat, tombé en annulation le 31 décembre 1908, du crédit de fr. 2,237,992 16 qui, ouvert par la loi du 26 août 1903 contenant le Budget extraordinaire de cet exercice, a été reporté au Budget extraordinaire de 1906 à concurrence de fr. 4,774,614 50. Elle est nécessaire pour terminer les travaux de construction en cours à Pékin, à Shanghai, etc.

2^o Construction des forts de Stahrueck et de Waere-Sainte-Catherine.

Crédit demandé : fr. 2,554,355 36.

Cette somme représente le reliquat tombé en annulation le 31 décembre 1908 du crédit de 5 millions de francs qui, ouvert par la loi du 10 mai 1900 contenant le Budget extraordinaire de cet exercice, a été reporté presque entièrement au Budget extraordinaire de 1903 et à concurrence de fr. 4,026,358 73 à celui de 1906.

Elle est nécessaire pour permettre la continuation des travaux et pour faire face aux engagements contractés.

ARTICLE 4 DU PROJET DE LOI.

Capitalisation des annuités qui resteront dues par l'État, à la date du 1^{er} janvier 1910, à la Société anonyme du chemin de fer de Termonde à Saint-Nicolas.

Crédit demandé : 3,350,000 francs.

La concession de la Société anonyme du chemin de fer de Termonde à Saint-Nicolas a été rachetée par l'État, à partir du 1^{er} janvier 1907,

NOTE PRÉLIMINAIRE.

conformément à la convention du 7 mai 1908, approuvée par la loi du 24 décembre suivant (*Moniteur*, n° 359) ; le prix de la reprise du chef de la concession a été fixé à 59 annuités de 128,000 francs chacune.

Désireuse de prononcer sa dissolution et de procéder à sa liquidation, la Société a proposé au Gouvernement de capitaliser les 56 annuités de 128,000 francs chacune, qui resteront dues à la date du 1^{er} janvier 1910.

La capitalisation de ces annuités, après avoir été débattue entre les parties, a été fixée définitivement à la somme de 3,350,000 francs, valeur au 1^{er} janvier 1910.

D'autre part, la Société s'est engagée à acheter au Trésor, sous la date du 1^{er} janvier 1910, à concurrence d'une même somme, des obligations de la Dette publique à 3 %, au pair de la valeur nominale.

Une convention basée sur ces données interviendra incessamment entre les parties.

Au point de vue de l'État, l'opération est avantageuse ; en effet, capitalisées au taux de 3 %, 56 annuités de 128,000 francs représentent une valeur de fr. 3,454,579 35

Le Gouvernement ayant obtenu de ne payer à la Société qu'une somme de 3,350,000 »

la différence, soit fr. 104,579 35
constitue donc un bénéfice pour le Trésor.

ARTICLE 6 DU PROJET DE LOI.

D'après l'article 40 de la loi du 24 juin 1885, qui autorise le Gouvernement à donner sa garantie aux obligations émises par la Société Nationale des chemins de fer vicinaux, il appartient à la loi de fixer la limite des engagements assumés par l'État dans cet ordre.

Six emprunts ont été créés jusqu'ici par la Société Nationale. Le dernier remonte à 1903 : la loi du 26 août de cette année, contenant le Budget extraordinaire, a autorisé le Gouvernement à couvrir de sa garantie un emprunt de 100 millions, à 3 %.

Cet emprunt est sur le point d'être épuisé. Il importe de mettre à la disposition de la Société les ressources nécessaires à la continuation des travaux de construction de son réseau : les lignes concédées et celles en faveur desquelles l'intervention des pouvoirs publics est acquise comportent un capital de premier établissement qui dépasse de plus de cent millions les émissions autorisées.

Le Gouvernement sollicite, en conséquence, la faculté d'attacher la garantie du Trésor à un septième emprunt, dont le capital serait fixé à cent

NOTE PRÉLIMINAIRE

millions de francs, et qui serait du type adopté précédemment, c'est-à-dire à 3 $\frac{1}{2}$ %, amortissable en 90 ans.

La charge annuelle pour la Société Nationale, intérêts et amortissement, d'un tel emprunt est de 3,226,000 francs.

Est-il besoin de rappeler que la garantie donnée par l'État est ici purement nominale? Le service des emprunts de la Société Nationale est fait au moyen des annuités souscrites par les pouvoirs publics actionnaires des lignes vicinales, parmi lesquels figure l'État lui-même.

PROJET DE LOI.

LÉOPOLD II,

ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, Salut.

Sur la proposition de Notre Ministre des Finances et de l'avis de Notre Conseil des Ministres,

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

Le projet de loi dont la teneur suit sera présenté en Notre nom aux Chambres législatives par Notre Ministre des Finances :

TITRE I^{er}.

Dépenses extraordinaires.

ARTICLE PREMIER.

Il est ouvert, pour les dépenses extraordinaires de l'exercice 1909 énumérées au tableau ci-annexé, des crédits à concurrence de cent vingt et un millions quarante-six mille francs (121,046,000 francs).

Ces crédits se répartissent de la manière suivante :

Ministère de l'Intérieur et de l'Agriculture.	fr. 2,200,000
---	---------------

Ministère des Chemins de fer, Postes et Télégraphes.	80,044,000
--	------------

Ministère des Finances.	900,000
-------------------------	---------

Ministère de la Guerre.	55,000
-------------------------	--------

Ministère des Travaux publics.	37,850,000
--------------------------------	------------

TOTAL.	fr. 121,046,000
--------	-----------------

WETSONTWERP.

LEOPOLD II,

KONING DER BELGEN,

Aan allen, tegenwoordigen en toekomstenden, Heil!

Op de voordracht van Onzen Minister van Financiën en volgens advies van Onzen Ministerraad,

WIJ HEFFEN BESLOTEN EN WIJ BESLUITEN :

Het volgend wetsontwerp zal in Onzen naam door Onzen Minister van Financiën aan de Wetgevende Kamers ter overweging worden aangeboden :

TITEL I.

Buitengewone uitgaven.

ARTIKEL I^{en}.

Voor de buitengewone uitgaven van het dienstjaar 1909 in de hierbijgaande tabel opgesomd, zijn kredieten geopend ten beloope van honderd één en twintig miljoen zes en veertig duizend frank (121,046,000 frank).

Die kredieten zijn volgender wijze verdeeld :

Ministerie van Binnenlandsehe Zaken en van Landbouw	fr. 2,200,000
---	---------------

Ministerie van Spoorwegen, Posterijen en Telegrafen	80,044,000
---	------------

Ministerie van Financiën	900,000
------------------------------------	---------

Ministerie van Oorlog.	55,000
------------------------	--------

Ministerie van Openbare Werken	37,850,000
--	------------

TE ZAKEN.	fr. 121,046,000
-----------	-----------------

ART. 2.

Il est ouvert au Ministère des Finances un crédit de quatre millions de francs (4,000,000 de francs) destiné à faire des avances au fonds spécial institué par l'article 6 de la loi du 26 août 1903 pour l'exécution de la convention conclue le 7 avril de la même année entre l'Etat et la ville de Bruxelles et relative à la transformation du quartier de la Putterie et de ses abords.

ART. 3.

Sont ouverts les crédits suivants, représentant des parties de crédits antérieurs dont il n'a pu être fait usage dans le délai legal, savoir :

1^o Au Ministère des Affaires Étrangères, un crédit de quatre cent nonante-sept mille cinq cent quarante-cinq francs dix-huit centimes (fr. 497,545 18), pour les indemnités attribuées aux agents de l'Etat employés en Chine pour dommages subis à l'occasion des troubles de 1900, l'installation provisoire de la légation, après la destruction de l'hôtel qu'elle occupait à Pékin; l'achat de terrains, construction et ameublement d'un hôtel avec dépendances; les dépenses en vue d'assurer la sécurité de la légation et des consulats belges en Chine; frais divers relatifs au règlement des indemnités revenant aux particuliers;

2^o Au Ministère de la Guerre, un crédit de deux millions cinq cent cinquante et un mille trois cent cinquante-cinq francs trente-six centimes (fr. 2,551,355 36), destiné à la continuation des travaux de construction des forts de Stabroeck et de Wavre-Sainte-Catherine.

ART. 2.

Wordt opengesteld voor het Ministerie van Financiën een krediet van vier miljoen frank (4,000,000 frank), om voorschotten te doen aan het bijzonder fonds ingesteld bij artikel 6 van de wet van 26 Augustus 1903 voor de uitwerking der conventie op 7 April van hetzelfde jaar tusschen den Staat en de stad Brussel en betreffende de verandering van de wijk der Putterij en hare toegangen.

ART. 3.

Worden opengesteld de volgende kredieten, vertegenwoordigende gedeelten van vroegere kredieten waarvan in den wettigen tijd geen gebruik kon worden gemaakt, te weten :

1^o Voor het Ministerie van Buitenlandsche Zaken, een krediet van vier honderd zeven en negentig duizend vijf honderd vijf en veertig frank achttien centiemen (fr. 497,545 18), voor de vergoedingen toegekend aan de in China werkzaam zijnde Staatsagenten wegens door hen, tijdens de onlusten van 1900, geleden schade; de tijdelijke inrichting der legatie na de verwoesting van de door haar te Peking betrokken huizing; de aankoop van gronden, bouwen en meubileren van eene nieuwe huizing met de aanhoorigheden; de uitgaven te doen tot verzekering der veiligheid van de Belgische legatie en consulaten in China; verschillende onkosten betreffende de uitbetaling der vergoedingen die aan de particulieren toekomen;

2^o Voor het Ministerie van Oorlog, een krediet van twee miljoen vijf honderd een en vijftig duizend drie honderd vijf en vijftig frank zes en dertig centiemen (fr. 2,551,355 36), bestemd tot het voortzetten der werken tot het bouwen der forten van Stabroeck en Sinte-Cathelijne-Waver.

ART. 4.

Le Ministre des Finances est autorisé à conclure avec la Société anonyme du chemin de fer de Termonde à Saint-Nicolas une convention pour le rachat des 56 annuités de 128,000 francs chacune, qui, à la date du 1^{er} janvier 1910, resteront dues par l'État à ladite Société.

Pour l'exécution de cette convention, il est ouvert au Ministère des Finances un crédit de trois millions trois cent cinquante mille francs (3,350,000 francs).

TITRE II.

Dispositions diverses.

ART. 5.

Le Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes est autorisé à imputer sur les crédits mis à sa disposition par la présente loi :

1^{re} Une somme de vingt-neuf francs dix centimes (fr. 29 10), due à M^{lle} Palante, Marie-Jeanne, et aux époux Bottin-Dujardin, demeurant à Paris, pour cession, en 1902, d'un immeuble nécessaire à l'aménagement de la station de Vielsalm ;

2^o Une somme de cent soixante-cinq francs trente-cinq centimes (fr. 165 35), due à M. Paheau, receveur des droits de succession à Louvain, pour indemnité concernant des négociations, en 1902 et 1903, d'immeubles nécessaires à l'aménagement de la station de Louvain ;

ART. 4.

De Minister van Financiën wordt gemachtigd om met de Naamlooze Maatschappij des Spoorwegs van Den-dermonde naar Sint-Nicolaes eene overeenkomst te sluiten, betreffende den afkoop van 56 jaarsommen van 128,000 frank elk, welke, op 1^{ste} Januari 1910, door den Staat aan voornoemde Maatschappij verschuldigd zullen blijven.

Voor de uitvoering van die overeenkomst, wordt bij het Ministerie van Financiën een krediet geopend van drie miljoen drie honderd vijftig duizend frank (3.350,000 frank).

TITEL II.

Verscheidene bepalingen.

ART. 5.

De Minister van Spoorwegen, Posten en Telegrafen is gemachtigd op de kredieten, welke door deze wet te zijner beschikking zijn gesteld, uit de trekken :

1^o Eene som van negen en twintig frank tien centiemen (fr. 29 10), verschuldigd aan Mejuf. Palante, Maria-Johanna, en aan de echtgenooten Bottin-Dujardin, woonende te Parijs, voor afstand, in 1902, van een onroerend goed noodig tot het inrichten van de statie Vielsalm ;

2^o Eene som van een honderd vijf en zestig frank vijf en dertig centiemen (fr. 165 35), verschuldigd aan den heer Paheau, ontvanger der erfenisrechten te Leuven, als vergoeding betreffende onderhandelingen, in 1902 en 1903 gevoerd, over nooddige onroerende goederen tot inrichting van de statie Leuven ;

3° Une somme de septante-deux francs vingt-sept centimes (fr. 72 27), due à M. Willens, avoué à Hasselt, pour avoir occupé, en 1897, dans une instance en expropriation d'immeubles nécessaires à l'agrandissement de la cour aux marchandises de la station de Tessenderloo;

4° Une somme de seize francs (16 francs), due à M. Bughin, notaire à Jumet, pour devoirs accomplis, en 1903, dans une instance en expropriation d'immeubles nécessaires à l'aménagement des stations de Roux et de Monceau;

5° Une somme de trois cent septante-deux francs (372 francs), due à M. Henderickx, Alphonse, à Erondégem, du chef des dégâts causés à sa propriété, en 1902, par suite des études du chemin de fer de Bruxelles (Midi) à Gand-Saint-Pierre.

ART. 6.

Le Gouvernement est autorisé à garantir envers les tiers, pendant quatre-vingt dix ans, l'intérêt et l'amortissement d'obligations créées en représentation d'annuités dues à la Société Nationale des Chemins de fer vicinaux à concurrence d'une charge annuelle de trois millions deux cent vingt-six mille francs (3,226,000 francs).

TITRE III.

Recettes extraordinaires.

ART. 7.

Les recettes extraordinaires pour l'exercice 1909 sont évaluées à la somme

3° Eene som van twee en zeventig frank zeven en twintig centiemen (fr. 72 27), verschuldigd aan den heer Willens, pleitbezorger te Hasselt, die, in 1897, opgetreden is in een rechts-geding tot onteigening van onroerende goederen voor het vergrooten van het goederenperk der statie Tessenderloo;

4° Eene som van zestien frank (16 frank), verschuldigd aan den heer Bughin, notaris, te Jumet, uit hoofde van ambtsverrichtingen, in 1903, bij een geding tot onteigening van onroerende goederen, noodig voor het inrichten van de statien Roux en Monceau;

5° Eene som van drie honderd twee en zeventig frank (372 frank), verschuldigd aan den heer Henderickx, Alfons, te Erondégem, uit hoofde van de schade in 1902 aan zijn eigendom veroorzaakt, ten gevolge van de studiën voor den spoorweg Brussel (Zuid) naar Gent-Sint-Pieters.

ART. 6.

De Regeering is gemachtigd om, gedurende negentig jaar, tegenover derde personen te verzekeren den interest en de allossing van obligatiën gemaakt in vertegenwoordiging van annuïteiten verschuldigd aan de Nationale Maatschappij van Buurtspoorwegen, en zulks tot een jaarlijksch bedrag van drie millioen twee honderd zes en twintig frank (3,226,000 frank).

TITEL III.

Buitengewone ontvangsten.

ART. 7.

Voor het dienstjaar 1909 worden de buitengewone ontvangsten geraamd op

de un million cinq cent neuf mille cinq cents francs (1,509,500 francs).

Elles se composent :

1° Des quotes-parts des États maritimes dans le rachat du péage de l'Escout fr. 28,000

2° De la part revenant à l'État dans la huitième annuité à verser par la Chine en amortissement de l'indemnité attribuée à la Belgique à la suite des troubles de 1900 91,500

3° Du produit d'aliénations extraordinaires d'immeubles 650,000

4° Du prix de vente de terrains disponibles par suite du démantèlement des places fortes 200,000

5° Du prix de vente de terrains situés à Ostende, cédés à M. North. (Convention du 8 mars 1898. Loi du 9 mai suivant, 11^e annuité.) 540,000

TOTAL fr. 1,509,500

TITRE IV.

Emprunt.

ART. 8.

L'excédent des dépenses autorisées par les articles 1^{er}, 2, 3 et 4 de la présente loi, sur les recettes prévues à l'article 7, ainsi que les dépenses relatives à l'exécution de la convention conclue le 22 juin 1908 avec la Société du Canal et des Installations maritimes de Bruxelles, prévues à l'article 6 de la loi du 16 septembre 1908 contenant le Budget des

een miljoen vijf honderd negen duizend vijf honderd frank (1,509,500 frank).

Zij bestaan uit :

1° De aandelen van wege de Zee-staten in den afkoop van den Scheldetol fr. 28,000

2° Het aan den Staat verschuldigd deel in de achtste jaarsom te storten door China tot aflossing der vergoeding toegekend aan België ten gevolge der onlusten van 1900 91,500

3° De opbrengst van buitengewone vervreemdingen van onroerende goederen 650,000

4° Den verkoopprijs van gronden beschikbaar gebleven ten gevolge van de ontmanteling der versterkte plaatsen 200,000

5° Den verkoopprijs der te Oostende gelegen gronden, afgestaan aan den heer North. (Overeenkomst van 8 Maart 1898. Wet van 9 Mei daaropvolgende, 11^e jaarsom.) 540,000

TE ZAMEN. fr. 1,509,500

TITEL IV.

Leening.

ART. 8.

Het bedrag waarmede door artikelen 1, 2, 3 en 4 der tegenwoordige wet gemachtigde uitgaven de ontvangsten overtreffen welke uitgetrokken zijn bij artikel 7 alsmede de uitgaven betreffende de uitvoering der overeenkomst op 22 Juni 1908 gesloten met de Vennootschap der Vaart- en Haveninrichtingen van Brussel, voorzien onder

Recettes et Dépenses extraordinaires, seront couverts soit au moyen des excédents du Budget ordinaire, soit au moyen d'un emprunt.

Le Ministre des Finances est autorisé à créer, à concurrence du montant de l'emprunt à contracter éventuellement, des bons du Trésor portant intérêt et payables à une échéance qui ne pourra dépasser cinq ans.

ART. 9.

Le Gouvernement est autorisé à rattacher, par arrêté royal, les crédits extraordinaires reportés à l'exercice 1909 par application de l'article 16 de la loi du 18 août 1907 et de l'article 13 de la loi du 16 septembre 1908, aux crédits alloués par les articles 1^{er}, 2, 3 et 4 de la présente loi, et à réunir les crédits concernant un même objet.

Il pourra être fait des imputations pendant trois ans, à compter du 1^{er} janvier 1909, sur les crédits ouverts par les articles 1^{er}, 2, 3 et 4 de la présente loi. Les crédits disponibles à la fin de chaque exercice seront reportés à l'année suivante; l'article 32 de la loi du 15 mai 1846 sur la comptabilité de l'État est applicable à ces reports.

Donné à Laeken, le 27 mai 1909.

artikel 6 der wet van 16 September 1908 houdende de Begroting der buitengewone ontvangsten en uitgaven zullen geëlekt worden ofwel bij middel der overschotten vande gewone Begroting, ofwel bij middel eener leening.

De Minister van Financiën is gemachtigd om, tot beloop van de in voorkomend geval aan te gane leening, Schatkistbons te maken welke interest opbrengen en ten uiterste na vijf jaar betaalbaar zijn.

ART. 9.

De Regeering is gemachtigd om, bij koninklijk besluit, de buitengewone kredieten overgebracht op het dienstjaar 1909 bij toepassing van artikel 16 der wet van 18 Augustus 1907 en artikel 13 der wet van 16 September 1908, te verbinden met de kredieten verleend door de artikelen 1, 2, 3 en 4 der tegenwoordige wet, en de kredieten te vereenigen welke eenzelfde voorwerp betreffen.

Te rekenen van 1 Januari 1909 mogen, gedurende drie jaar, aantekeningen worden gedaan op de kredieten opengesteld door de artikelen 1, 2, 3 en 4 der tegenwoordige wet. De op het einde van elk dienstjaar beschikbare overschotten zullen op het volgende jaar worden overgebracht; artikel 32 der wet van 15 Mei 1846 op de Staatscomptabiliteit is van toepassing op deze overdragingen.

Gegeven te Laeken, den 27^e Mei 1909.

LÉOPOLD.

PAR LE ROI :

Le Ministre des Finances,

VAN 'S KONINGS WEGE :

De Minister van Financiën,

JUL. LIEBAERT.

BUDGET DES DÉPENSES EXTRAORDINAIRES POUR L'EXERCICE 1909.

Articles	DESIGNATION DES SERVICES.	MONTANT des CRÉDITS	TOTAL par SERVICE
1 ^{er} MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR ET DE L'AGRI- CULTURE.			
1	Terrains incultes et bois domaniaux : boisement, assainissement, création de chemins de vidange	200,000	2,360,000
2	Voirie vicinale. — Travaux de construction	2,000,000	
2 ^e MINISTÈRE DES CHEMINS DE FER, POSTES ET TÉLÉGRAPHES.			
3	Chemins de fer. — Voies et travaux y compris dommages-intérêts pour exécution de travaux	37,250,000	80 041 000
4	Chemins de fer. — Fraction et matériel	35,800,000	
5	Postes. — Construction, agrandissement, appropriation et aménagement de locaux, matériel, etc.	100,000	
6	Télégraphes et téléphones. — Lignes nouvelles, bâtiments, appareils, réseaux, etc.	5,805,500	
7	Marine	1,570,000	
8	Rachat du matériel de traction et de transport de l'outillage et du mobilier du chemin de fer de Tournai à Saint-Nicolas	17,500	
3 ^e MINISTÈRE DES FINANCES.			
9	Acquisition d'immeubles destinés à agrandir le domaine forestier et à étendre ou à régulariser les limites des propriétés de l'Etat, notamment des aires domaniales	500,000	900,000
10	Acquisition, aménagement et construction de locaux pour le service de la conservation des hypothèques et autres services similaires	600,000	
4 ^e MINISTÈRE DE LA GUERRE.			
11	Extension du champ de tir de l'artillerie, à Brasschaet	35,000	35,000
5 ^e MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS.			
A Routes.			
12	Routes et raccourcissements : construction, redressement et amélioration. Squares et parcs publics dépendant des routes de l'Etat : création. Subvues aux communes pour travaux d'amélioration de la voirie de l'Etat dans la traversée des agglomérations. Construction de ponts et subvues pour semblables ouvrages. Rachat par l'Etat de routes et de ponts concédés; subvues aux provinces et aux communes en vue de semblables rachats	12,000,000	
B Bâtiments civils.			
13	Palais de Bruxelles et aménagement de la place des Palais	1,000,000	
14	Palais du Cinquantenaire. — Musées royaux des arts décoratifs et industriels	1,500,000	

**BEGROOTING DER BUITENGEWONE UITGAVEN
VOOR HET DIENSTJAAR 1909.**

Artikels.	AANWIJZING DER DIENSTEN.	BEDRAG in KREDIETEN.	TOTAAL per DIENST.
1° MINISTERIE VAN BINNENLANDSCHE ZAKEN EN VAN LANDBOUW.			
1	Brakland en domeinbosschen : behouding, gezondmaking, aanlegging van ruimingswegen	200,000 *	2,200,000 *
2	Huurwegen. — Aanleggingswerken	2,000,000 "	
2° MINISTERIE VAN SPOORWEGEN, POSTERIJEN EN TELEGRAFEN			
3	Spoorwegen. — Banen en werken; re inbegrepen schadevergoeding wegens onuitvoering van werken	37,250,000 *	30,041,000 *
4	Spoorwegen. — Trekdienst en materieel	35,500,000 "	
5	Posterijen. — Bouwen, vergrooten, inrichten en meubileren van lokalen, materieel, enz.	100,000 *	
6	Telegraphen en telephoon. — Nieuwe lijnen, gebouwen, toestellen, netten, enz.	5,803,500 *	
7	Zeewegen.	1,370,000 *	
8	Afkoop van het trek- en vervoermaterieel, van het gereedschap en van de meubelen van den ijzerenweg van Dendermonde naar Sint-Niklaas	17,500 "	
3° MINISTERIE VAN FINANCIËN.			
9	Aankoop van onroerende goederen tot vergrooting van het boschdomein en tot uitbreiding of regeling van de gronden der Staatsgedomijnen en voornamelijk der Staatsdomeinen	300,000 *	900,000 *
10	Aankoop, inrichting en onderhoud van lokalen voor de hypotheekbewaringen en andere verwaarde diensten	600,000 *	
4° MINISTERIE VAN OORLOG.			
11	Uitbreiding van de schietbaan der artillerie, te Brasschaat	55,000 *	55,000 *
5° MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN.			
A. Wegen			
12	Wegen en verbindingen : aanleggen, rechtmaken en verbeteren. Squares en openbare parken afhangende van Staatswegen ; inrichting. Toelagen aan de gemeenten voor verbeteringswerken aan de Staatswegen in den door- tocht der diplomatie. Bouwen van bruggen of toelagen voor dergelijke werken. Aanbouw van Staatswegen van vergaarde wegen en bruggen ; toela- gen aan de provincien en de gemeenten voor dergelijke aanleggen. . . .	12,000,000 *	
B. Burgerlijke gebouwen.			
13	Paleis van Brussel en inrichting van de Paleisruimte	1,000,000 *	
14	Paleis van het Jubelpark — Koninklijke Museums voor versier- en nijver- heidskunst	1,500,000 *	

BUDGET DES DÉPENSES EXTRAORDINAIRES (suite).

Articles	DÉSIGNATION DES SERVICES.	MONTANT	TOTAL
		des CRÉDITS.	par SERVICE.
	C. Travaux hydrauliques.		
15	Meuse. — Expropriations et travaux	600,000	•
16	Sambre. — Expropriations et travaux	200,000	•
17	Ourlie. — Expropriations et travaux	200,000	•
18	Canaux bouilliers. — Expropriations et travaux	2,500,000	•
19	Canaux de Liège à Anvers et embranchements. — Expropriations et travaux	500,000	•
20	Escaut. — Expropriations et travaux	1,375,000	•
21	Lys. — Expropriations et travaux	1,250,000	•
22	Rupel. — Expropriations et travaux	250,000	•
25	Senne et Dyle. — Expropriations et travaux	100,000	•
24	Nèthes. — Expropriations et travaux	100,000	•
25	Canal de la Lys à l'Yperlee. — Expropriations et travaux	250,000	•
26	Canal de dérivation de la Lys. — Expropriations et travaux	25,000	•
27	Canal de Gand à Ostende. — Expropriations et travaux	200,000	•
28	Canal de Gand à Terneuzen. — Expropriations et travaux	2,500,000	•
29	Canal de Burcht à Saint-Gilles (Waes). — Etudes, expropriations et travaux	100,000	•
30	Canaux de Furnes à Dunkerque et de Furnes à Bergues. — Expropriations et travaux	50,000	•
31	Port de Blankenberghe. — Expropriations et travaux	150,000	•
32	Port d'Escale de Hoyst. — Expropriations et travaux. Traitement, salaires et indemnités des fonctionnaires et agents chargés de la surveillance et du contrôle des travaux. Indemnités des fonctionnaires membres de la commission mixte de contrôle. Etablissement d'un bassin pour les bateaux pêcheurs et Pontons similaires. Honoraires	1,000,000	•
33	Canal de Bruxelles au Rupel. — Transformation	500,000	•
34	Expropriations en vue de l'amélioration du cours de l'Escaut en aval d'Anvers et de l'exécution des travaux qui en sont la conséquence, y compris le détournement des cours d'eau; de l'extension des installations maritimes et de leurs dépendances ainsi que des installations du chemin de fer; du détournement des Schyus ainsi que du canal de jonction du la Meuse à l'Escaut; de l'établissement d'un dispositif de défense qui, entre l'Escaut en aval d'Anvers et la rive gauche du Bréda, servira substituer à l'ancienne aqueduc en vertu d'une loi spéciale ou par la voie du Budget extraordinaire, sur rapport d'une commission mixte à nommer par arrêté royal; du déplacement des installations de la pyrotechnie et de la création de nouveaux quartiers de détournement des cours d'eau sur les deux rives de l'Escaut (articles 1 ^{er} et 2, 1 ^{er} de la loi du 30 mars 1906). — Exécution de ceux des travaux visés dans ces dispositions qui incombent au Département des Travaux publics, hormis l'amélioration du cours de l'Escaut entre Anvers et le Kruijschans et les travaux qui en sont la conséquence (article 3, 1 ^{er} de ladite loi)	6,200,000	•
			37,850,000 •

BEGROOTING DER BUITENGEWONE UITGAVEN (vervolg).

Artikels	AANWIJZING DER DIENSTEN.	BEDRAG der REKOFFIEKEN	TOTAAL per DIENST.
	C. Waterwerken.		
15	Maas. — Onteigeningen en werken	600,000	"
16	Sambre. — Onteigeningen en werken.	900,000	"
17	Oorthe. — Onteigeningen en werken	900,000	"
18	Koekelvaarten. — Onteigeningen en werken	2,300,000	"
19	Vaarten van Luik naar Antwerpen en vertakkingen — Onteigeningen en werken.	500,000	"
20	Scheide. — Onteigeningen en werken.	1,975,000	"
21	Leie. — Onteigeningen en werken	1,350,000	"
22	Rupel. — Onteigeningen en werken	250,000	"
23	Senne en Dyle. — Onteigeningen en werken.	100,000	"
24	Nethen. — Onteigeningen en werken	100,000	"
25	Vaart der Leie naar de Yperbe. — Onteigeningen en werken	250,000	"
26	Afleidingsvaart der Leie. — Onteigeningen en werken.	25,000	"
27	Vaart van Gent naar Oostende — Onteigeningen en werken.	900,000	"
28	Vaart van Gent naar Terneuzen. — Onteigeningen en werken.	2,500,000	"
29	Vaart van Burghl naar Sint Gillis (Waes). — Restudeering, onteigeningen en werken	100,000	37,850,000
30	Vaarten van Veurne naar Duinkerke en van Veurne naar Bergues. — Onteigeningen en werken	50,000	"
31	Haven van Blankenberghen. — Onteigeningen en werken	150,000	"
32	Aanlegghaven van Heyst. — Onteigeningen en werken. Jaarwedden, dagloon en vergoedingen der ambtenaars en beambten gelast met het toezicht en de controle der werken. Vergoedingen der ambtenaars, leden der gemeentelijke commissie van controle, bouwen van een havenkom voor de visscherbooten en van eenen gezondheidspost. Honorarium	1,000,000	"
33	Vaart van Brussel naar den Rupel. — Verandering	500,000	"
34	Onteigeningen met het oog op de verbetering van den loop der Schelde beenden Antwerpen en de uitvoering der werken die er het gevolg van zijn, omtegenwoordig het afleiden der waterlopen; op de aanlegging der haveninrichtingen en de afkankelijken alsmede der spoorweginrichtingen; op de loopverandering der Schelde alsmede der verbindingsvaart tusschen Waas en Schelde; op het tot stand brengen van het stelsel van verdediging dat tusschen de Schelde beenden Antwerpen en de Breda aan de bestaande omwalling zou vervangen uit kracht van een bijzondere wet of langs den weg van de buitengewone Begrooting op verdrag eener gemeentelijke Commissie, bij Koninklijk besluit te benoemen; op de verplaatsing der inrichtingen voor pyrotechnie en het aanleggen van nieuwe wijken, op het afleiden der waterlopen op de beide oevers der Schelde (artikels 1 en 2, 1 ^e van de wet van 30 Maart 1906). — Uitvoering van die in deze bepaling bedoelde werken welke aan het Departement van Openbare Werken zijn opgedragen, uitgezonderd de verbetering van den loop der Schelde tusschen Antwerpen en de Kruisscheep en de werken die hieraan het gevolg zijn (artikels 3, 1 ^e van gezegde wet).	6,200,000	"

BUDGET DES DÉPENSES EXTRAORDINAIRES (suite.)

Articles.	DÉSIGNATION DES SERVICES.	MONTANT		TOTAL
		des	PRE	
		CREDITS	SERVICE	
33	Expropriations en vue de l'exhaussement des terrains du polder de Borgerweert, de l'assainissement et de l'aménagement de cette région; de l'établissement des voies ferrées, gares, canaux, quais et dépendances de ces divers ouvrages, de l'exécution des autres travaux d'utilité publique analogues ainsi que de la création de nouveaux quartiers (article 5 de la loi du 50 mars 1900). — Exécution des travaux d'exhaussement, d'assainissement et d'aménagement de la région du polder de Borgerweert, ainsi que pour l'établissement de communications entre ladite région et l'agglomération anversoise (article 5, 2 ^e de ladite loi)	1,500,000	•	
34	Installations maritimes d'Anvers. — Expropriations, travaux, dragages	4,100,000	•	
TOTAL DE L'ARTICLE 1 ^{er} DU BUDGET DES DÉPENSES EXTRAORDINAIRES. fr.				121,040,000 •

Vu et approuvé pour être annexé à Notre arrêté du 27 mai 1909.

LÉOPOLD.

PAR LE ROI :

Le Ministre des Finances,

JUL. LIEBAERT.

BEGROOTING DER BUITENGEWONE UITGAVEN (vervolg).

Artikels.	AANWIJZING DER DIENSTEN.	BEDRAG	TOTAAL
		der KREDIETEN.	per DIEET.
55	Onteigeningen met het oog op de verhooging van de poldergronden van Burgerweert, op de gezond- en de geschiktmaking dezer streek; op het tot stand brengen van spoorwegen, slaties, vaarten, kaden en afhankelijkheden dezer verschillende werken, op de uitvoering van ander soortgelijk werken van algemeen nut alsmede voor het aanleggen van nieuwe wijken (artikel 5 van de wet van 30 Maart 1906). — Uitvoering der werken van verhooging, van gezond- en geschiktmaking der polderstreek van Burgerweert, alsmede voor het aanleggen van gemeenschapsmiddelen tusschen gemelde streek en Antwerpen met aangrenzende gemeenten (art. 5, 2 ^e van gezegde wet)	4,500,000 »	
56	Haveninrichtingen van Antwerpen. — Onteigeningen, werken en baggerwerken.	5,100,000 »	
TOTAAL VAN HET ARTIKEL 1 DER BEGROOTING VAN BUITENGEWONE UITGAVEN.			121,016,000 »

Gezien en goedgekeurd om gehecht te worden aan Ons besluit van 27 Mei 1909.

LEOPOLD.

VAN 'S KONINGS WEGE :

De Minister van Financiën,

JUL. LIEBAERT.

Chambre des Représentants.

Annexe C.

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS.

RELEVÉ DES TRAVAUX EN COURS.

A. — ROUTES.

DESIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	ÉTAT d'avancement.
Province d'Anvers.		
Réfection de la route d'Anvers à Turnhout, section Beurns-Oostmalle	974,503 »	8/10
Réfection de la route de Bouvelles vers Bréda, entre Malines et l'entrée de Mortsel	634,056 27	1/5
Réfection du pavage de la route d'Hérenthals à Oost- malle, dans la traverse de Lille-Saint-Pierre	3,604 »	0
Réfection et élargissement du pavage de la route de Hérenthals à Oostmalle dans la traverse de Wechel- derzande	49,969 »	1/2
Réfection extraordinaire de la route de Bruxelles vers Bréda, entre Sempst et Malines	61,862 »	Ces travaux viennent d'être entre- mises.
Réfection du pavage et établissement d'un trottoir cyclable le long de la route de Wuestwezel à Diecht, dans la traverse de Wuestwezel	99,889 »	Idem.
TOTAL. . . . fr.	1,725,912 27	
Province de Brabant.		
Boulevard de grande ceinture, deuxième section, empi- ses et terrassements	709,000 »	Travaux suspendus. Des négocia- tions sont en cours pour la reprise à bref délai.
Avenue Louise prolongée depuis l'avenue du Congo jusqu'à l'entrée de l'exposition de 1910	400,000 »	Subside alloué par une convention conclue avec la Ville de Bruxelles.
Redressement de la route de Bruxelles à Leru-Saint- Pierre entre la rue de Bosulte et l'avenue du Roi. — Travaux de pavage	23,430 »	Travaux exécutés par la commune de Forest pour le compte de l'Etat.
Travaux de transformation de la route de Terenvenen à Mont-Saint-Jean entre les quatrième et troisième ronds-points	51,400 »	1/3

DÉSIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	ÉTAT d'avancement
Établissement d'un square entre le parc de Saint-Gilles et la campagne Duden, à forest.	64,500 »	Travaux commencés.
Route d'Assche à Ternonede, réfection de la partie située dans le Brabant	244,000 »	Il a été payé jusqu'à ce jour une somme totale de fr. 200,864.83 y compris fr. 861.83 des salaires arriérés dus aux ouvriers par l'entrepreneur. L'achèvement des travaux d'office a été ordonné.
Route de Mont-Saint-Jean vers Binche et de Lillois à Hennuyères	386,925 »	Les travaux de réfection de la route de Mont-Saint-Jean à Nivelles sont terminés, il reste à exécuter ceux de la route de Lillois à Hennuyères évalués à 25,000 francs au détail estimatif ainsi que les travaux supplémentaires.
Construction de la deuxième section de la route de l'État d'Ophelyssém à Ormazel-Gussenhoven	349,500 »	2/3
Réfection extraordinaire de l'embranchement de la route de Louvain à Tielmont vers la station de Corbeek-Loo	41,487 »	1/2
Viaducs du boulevard de grande ceinture à Schaerbeck au passage des chaussées de Helmes et de Haecht, à Schaerbeck — Premier lot	233,364 32	7/12
Boulevard Lambermont. — Première section comprise entre l'avenue Bon Plaisir et la Montagne des Cailloux.	720,000 »	Subsides alloués par convention conclue avec la commune de Schaerbeck. Ces travaux sont en voie d'achèvement.
Deuxième section comprise entre la rue Montagne des Cailloux et la chaussée de Louvain	900,000 »	Ces travaux sont entamés par la construction des passages supplémentaires du chemin de fer.
Troisième place hexagonale au carrefour du boulevard et la chaussée de Louvain	95,000 »	Le tracé des travaux est commencé.
Avenue Charles-Quint, à construire entre le parc de Kockelberg et la chaussée de Gand. — Terrassements.	112,287 82	Entreprise accordée par convention. Les entreprises sont en voie d'acquisition.
Établissement d'une chaussée en pierreaille goudronnée sur l'avenue de Schaerbeck à Vilvorde, entre la rue du Lion et le square du Ghastel-Andenot	262,452 05	»
Pavage de l'avenue du parc royal, à Laeken.	37,345 »	2/3
Réfection de la route de Tielmont à Saint-Trood, entre Overhespen et la limite du fléchant	249,369 »	Ces travaux viennent d'être entamés.
Transformation de l'avenue d'Auderghem, à Etterbeck.	79,844 »	Idem.
Total. fr.	4,620,221 19	
Province de la Flandre occidentale.		
Travaux de réfection extraordinaire des routes du 10 ^e lot	98,271 50	Travaux à peu près terminés
Travaux de repavage d'une partie de la route de Monseigneur à la Marlière	25,200 »	Ces travaux viennent d'être entamés.
Travaux d'amélioration et d'assainissement à exécuter à la route de Dottignies à la gare de Dottignies-Saint-Léger	53,088 »	9/10

DESIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	ÉTAT d'avancement.
Consolidation de parties d'accroissement de la route de Bruges à Blankenberghe, sur les territoires de Bruges, Zuykerkerke et Uykerke.	44,490 »	1/2
Amélioration de la route de Rousbrugge à Ypres, dans la traversée de Rousbrugge	24,268 »	»
Construction de la section de route, comprise entre le « Krommen Arm », à Wenduyne, et le pont sur l'écluse de chasse à Blankenberghe	774,929 54	Travaux à peu près terminés.
Travaux de pavage à exécuter à l'avenue de Smet de Nayer, à Ostende, et au chemin dit « De Drift », laierat à la route d'Ostende à Blankenberghe.	73,970 »	7/8
To t fr.	1,067,514 01	
Province de Flandre orientale.		
Travaux de réfection de différentes parties de la chaussée de Bruxelles à Ostende, échelonnées sur toute la section comprise entre le pont du Bierlat à Vinderhoute et la limite de la Flandre occidentale sur le territoire des communes de Lovenegem, Somergem, Waeschoot, Ezeloo, Adegem et Maldegem	165,072 40	8/10
Travaux de pavage extraordinaire à exécuter sur la route d'Anvers à Lille sur le territoire des communes de Lokeren et Waasmunster	212,949 »	»
Travaux de réfection du pavage d'une partie de la route de Gand à Courtrai sur les territoires de Saint-Denis- Westrem et Lathem-Saint-Martin.	441,500 »	1/2
Travaux de réfection extraordinaire du pavage d'une partie de la route de Gand à Audenarde sur les terri- toires d'Asper, Auwegem et Hayse	140,200 »	1/8
Amélioration et élargissement de la 2 ^e section de la route de Schoorisse par Etchove à la route d'Auden- arde à Renaix	60,945 »	Ces travaux viennent d'être com- mencés.
TOTAL . . . fr.	722,266 40	
Province de Hainaut.		
Amélioration de la route de Bruxelles par Mons vers Maubeuge sur les territoires de Harvengt, Quévy-le- Grand, Flavy et Gougny chaussee	403,539 73	4/2
Amélioration de la route de Gand à Rocroy, section comprise entre Mons et la route de Binche à Bois- Bourdon, sur les territoires de Mons, Saint-Sympho- rien et Hamignies	90,000 »	4/10
Amélioration de la route de Bruxelles vers Rocroy, section comprise entre Charleroi et la limite de la province de Namur sur le territoire des communes de Marcinelle, Croiffet, Loxval et Gerpinnes	438,817 »	Ces travaux viennent d'être entamés.

DÉSIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	ÉTAT d'avancement.
Amélioration de la route de Châtelet à Couillet et de reconstruction du ponton sur le ruisseau des Hau- chies	39,950 »	Ces travaux viennent d'être enta- més.
Amélioration de la route de Bascoy à Fayt-lez- Seneffe, sur les territoires de Chapelle-lez-Herlainmont, Morlanwelz, Belvaux, La Hestre et Fayt-lez- Seneffe	130,900 »	Idem.
Réfection de la route de Beaumont vers Cousolre, sur les territoires de Leval-Chaudeville et de Leugies .	29,374 »	Idem.
TOTAL . . . fr.	532,580 73	
Province de Liège.		
Route de Berneau vers Vael, partie comprise entre les bornes n° 16,1-17,1 — Recouvrement cylindre . .	8,300 »	L'approvisionnement est à peu près complet.
Route de la Liègne, quatrième section. — Construction.	241,870 »	7/12
Route d'Amey à Odem; suppression de quatre caissis, sur les territoires de Fexhe et de Komehe	4,990 »	»
Pavage des routes de Liège à Namur, de Huy à Stavelot, de Huy à Ramet et de Huy à Tirlemont, sur les terri- toires de Huy et de Marchin	270,648 »	1/6
Construction de la route de la Belle	144,340 »	Ces travaux viennent d'être enta- més.
Construction de la deuxième section de la route de la Berwinne	221,450 »	Idem.
Pavage de la route de Bruxelles à Malmédy, dans la traverse de Spa	47,276 »	Idem.
TOTAL . . . fr.	938,883 »	
Province de Limbourg.		
Construction de la première section de la route de Heusden à Irée	489,794 84	1/4
Construction d'une route de Meeuwen-sur-Meuse à la station d'Asch du chemin de fer Hasselt-Maeseyck .	253,698 62	4/5
Construction d'une route de Rothem à la Meuse . . .	134,058 79	12/13
Reconstruction de la route d'Eelen (village) à Eelen (station)	60,827 97	39/60
Reconstruction de la route de Lommel à Luyksgestel, dans la traverse de Lommel	38,742 »	Ces travaux viennent d'être enta- més.
Élargissement de la route de Brusthem à Cortenbosch et amélioration de celle de Saint-Trond à Hasselt, dans la traverse de Cortenbosch	28,408 »	Idem.
TOTAL . . . fr.	1,004,530 22	

DÉSIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	ÉTAT d'avancement.
Province de Luxembourg.		
<i>Route de Bouillon à Sugny et Pussenange.</i>		
B. — Section en territoire français	110 000 »	Le Service français des ponts et chaussées prévoit que les travaux seront terminés vers la fin de cette année.
Travaux de reconstruction du mur de soutènement existant le long de la route de Carignan à Liège dans la traverse de La Cuisine	5 949 93	»
Transformation en pavage de l'empierrement d'une partie de la route de Sedan vers Malmédy, au Fauhourg de France à Houillon	21 301 30	9/10
Reconstruction du pont de Burbuy et amélioration des abords de cet ouvrage d'art	194 373 10	7/10
Réfection extraordinaire du passage dans la traverse de Marche	28 449 »	Ces travaux viennent d'être entamés.
Travaux de reconstruction d'égouts à Viebalm, élargissement de l'avenue de la Gare et pavages	198 740 »	Idem.
Travaux d'amélioration de la route de Champlon à Wavreille, aux abords de la gare de Forrières.	27 893 44	Idem.
TOTAL fr.	613 706 79	
Province de Namur.		
Reconstruction du pont sur la Meuse à Namèche	876 579 19	2/3
Réfection d'une section de la route de Ciney à Soignes	23 332 96	2/3
Reconstruction du pont sur le Itocq à Hubiane (Hamois).	21 273 »	»
Réfection d'une section de la route de Couvin à Chimay.	35 929 50	2/3
Construction d'un Boulevard circulaire reliant la gare de Namur au plateau de la Citadelle (1 ^{re} section).	432 838 50	73/100
Travaux et fournitures nécessaires à l'ex-citadelle de Namur. (Travaux militaires)	11 224 77	Ces travaux viennent d'être entamés.
Pavage de la route de Salzinnes à Bois-de-Villers, dans la traverse de Salzinnes.	28 711 »	Idem.
TOTAL fr.	1 429 788 92	

B. — BATIMENTS CIVILS.

DESIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise	Degré d'avancement des travaux.
Palais de Bruxelles et aménagement de la place des Palais.		
Travaux de sculpture ornementale de la façade.	487 204 »	3/8
Installation du chauffage	66,675 »	1/2
Travaux de couverture en plomb, en zinc et en ardoises des toitures	392,815 40	Il reste environ 12,000 francs à payer.
Travaux de couverture en plomb et en zinc des galeries circulaires	35,348 03	
Fourniture et placement des châssis en chêne et volets intérieurs en sapin pour le rez-de-chaussée et le 1 ^{er} étage	120,727 83	1/2
Travaux à exécuter pour l'ornementation du 1 ^{er} étage et du rez-de-chaussée	362,463 »	2/3
Sculpture du fronton du palais	180,000 »	1/6
Travaux d'installation des canalisations et d'une partie des appareils d'éclairage électrique dans certains locaux reconstruits	83,606 03	1/2
Travaux de construction en béton armé et en pierre de Lauys moucheté, de l'escalier des secrétaires et de l'escalier du service	38,000 »	3/5
Travaux de plafonnage des plafonds et des murs	158,235 »	1/5
Exécution d'un motif pour la décoration statuaire de l'attique	18,000 »	1/5
Id. Id.	18,000 »	1/5
Id. Id.	15,000 »	1/5
Id. Id.	15,000 »	1/5
Id. Id.	15,000 »	1/5
Fourniture et pose des parquets dans certains locaux	28,253 66	»
Établissement des tuyauteries pour la distribution d'eau et le service d'incendie ainsi que des appareils sani- taires	116,400 »	»
Exécution de deux motifs pour la décoration statuaire de l'attique	90,000 »	»
Travaux de peinture et de dorure à exécuter à l'ancienne salle de bal au premier étage	23,277 43	»
Travaux complémentaires de menuiserie	84,389 73	»
Travaux d'aménagement des jardins intérieurs du Palais, du côté de l'ancien hôtel de Belle-Vue	24,450 »	»
Travaux complémentaires relatifs à la fourniture et à la pose des parquets	72,324 91	»

DÉSIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	Degré d'avancement des travaux.
Fourniture et pose des pavements en pierre de Gobertangé des deux porches de jonction	4 171 93	"
Fourniture avec tonte main-d'œuvre de l'enmarchement de pierre blanche du grand escalier de l'aile gauche	66,930 "	"
Travaux de marbrerie et d'ornement en bronze de la grande salle à manger	308,750 "	"
Fourniture et pose de tentures et de rideaux dans les grands salons de réception de la salle à manger et du petit salon blanc	9,325 17	"
Galerie circulaires. Fourniture et pose de treize châssis en fer avec glaces	42,870 "	"
Idem. Idem.	42,870 "	"
Idem. Idem.	42,870 "	"
Palais du Cinquantenaire. -- Musées royaux des arts décoratifs et industriels.		
Travaux de grosse construction, mise sous toit incluse des musées d'anciennes industries d'art et d'antiquité	2,285,482 91	9/38

C. — TRAVAUX HYDRAULIQUES.

DÉSIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	Degré d'avancement des travaux.	Observations.
Meuse.			
Rectification de la rive gauche et aménagement des rampes d'accès au pont de Seraing, à Jemeppe	348,000 »	1 2/4	
Rectification de la berge de la rive droite, en aval de Liège, sur les territoires des communes de Bressoux et de Jupille.	318,000 »	1/3	
Sambre.			
Travaux de voirie aux abords du nouveau pont en construction à Pont-de-Loup en vue de l'amélioration de la Sambre, au droit et aux abords du pont existant, et d'établissement de la voirie sur le tablier métallique du pont	85,500 »	»	L'entrepreneur se prépare à mettre la main à l'œuvre.
Escaut.			
Amélioration entre les écluses d'Antoing et de Kain, y compris la reconstruction des quatre ponts mobiles à Tournai et le comblement du bras du fleuve dénommé « La Petite Rivière » à Tournai	2,225,000 »	1/6	
Construction de nouveaux murs de quai sur la rive gauche, à Tamié	344,800 »	1/4	
Lys.			
Reconstruction du pont Saint-Michel, à Gand .	510,000 »	Les travaux touchent à leur fin.	
Extension du bief intermédiaire, à Gand :			
Première section.	1,500,000 »	8/10	
Deuxième section.	2,100,000 »	6/10	
Canal de dérivation de la Lys.			
Transformation en écluse à Sas du pertuis central du barrage aval de Schipdonck	197,600 »	»	Les travaux vont être entamés.
Canal de Gand à Ostende.			
Construction d'une maison pontière aux abords du pont de Bierstal, à Vinderhaute	11,250 »	1/2	
Travaux de redressement et d'élargissement depuis l'amont de l'endroit dit « Miserie » jusqu'à l'aval de l'endroit dit « Kykuit », à Beernem	600,797 »	Les travaux sont en voie d'achèvement.	
Consolidation des berges à Saint-Georges-ten-Distel et à Beernem, entre les cumulees 30 k. 450 et 52 k. 550.	77,309 18	3/4	

DESIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	Degré d'avancement des travaux	Observations.
Canal de Gand à Terneuzen (partie belge).			
Construction du pont de Terdonck et démolition du pont existant	1,002,551 35	24/25	
Amélioration du canal dans la section de Terdonck	3,420,000 »	33/34	
Dragages des banquettes existantes contre la rive gauche du canal dans la section de Terdonck	580,000 »	4/5	
Démolition d'une partie de l'embarcadère de la douane et construction d'un poste d'accostage et d'un bureau provisoire pour le service de la douane, à Selzaete	30,000 »	Il reste à démolir la partie aval du débarcadère existant.	
Construction de la superstructure et des mécanismes du pont-rails de Selzaete	500,000 »	2/5	
Amélioration du canal dans la section de l'asile Saint-Jean-Baptiste et déviement du chemin de fer de Selzaete à Wichterbeke	954,235 67	7/19	
Construction des ouvrages de défense du pont-rails en cours d'exécution à Selzaete sur le canal ainsi que des ducs d'Albe à établir aux abords de ce pont	458,000 »	1/9	
Amélioration du canal de Gand à Terneuzen entre l'extrémité aval de la traversée de Selzaete et la frontière néerlandaise	702,865 84	16/100	
Construction de l'infrastructure et des ouvrages de défense du pont-route à Selzaete	843,000 »	»	Les travaux sont être entamés
Canal de Gand à Terneuzen (Partie néerlandaise).			
Continuation du nouveau bras de canal, à Sas-de-Gand, et élargissement du canal entre la frontière Néerlandais-Belge et Dijkwart	1,644 830 »	24/25	
Construction d'un canal de raccordement et d'un avant-port à Terneuzen	2 585 310 »	29/30	
Installations électriques destinées à la manœuvre des ouvrages d'art et à l'éclairage du canal	800,724 51	3/11	
Construction de bâtiments de service à Terneuzen et à Sluiskil	196 904 84	9/10	
Amélioration du canal entre Sluiskil et Terneuzen et achèvement du canal de raccordement et de l'avant port de Terneuzen	1 830 840 »	24/25	
Construction de la centrale électrique de Terneuzen, y compris l'installation du chauffage	135 980 24	3/10	
Construction d'estacades, de débarcadères, de ducs d'Albe, travaux de défense et d'ouvrages y donnant accès	309 320 »	4/9	

DÉSIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise	Degré d'avancement des travaux	Observations
Canal de Liège à Anvers et embranchement.			
Canal d'embranchement vers Turnhout . . .			
Canal de Turnhout vers Anvers. — Première section. — Travaux d'amélioration de la partie de ces deux voies navigables, com- prise entre le pont n° 4, à Atendonck, et l'écluse n° 1, à Ryckvervel	1,490,138 58	28 29	
Travaux d'amélioration du canal d'embranchement vers Turnhout, entre son origine et le pont n° 4	710,479 74	70,71	
Construction d'une tête de garde en aval de l'écluse-barrage de Oeschel	403,647 74	Les travaux touchent à leur fin.	
Canal de jonction de la Meuse à l'Escaut — Amélioration du bief inférieur du canal. .	363,630 76	Idem.	
Établissement des rampes d'accès au viaduc en béton armé remplaçant le pont tournant n° 41	236,236 44	Idem.	
Canal de Bruxelles au Rupel.			
Travaux exécutés pour le compte de l'État dans les deux premières sections du canal de Bruxelles au Rupel, par suite de l'abaiss- ement du plan d'eau.	8,011,998 92	Les travaux sont en vote d'achèvement.	
Canal de Charleroi à Bruxelles. — Mise à grande section.			
Section s'étendant entre l'aval de l'écluse n° 12, à Senelly, et l'aval de l'écluse n° 40, à Bon- quiereux. Partie comprise entre les écluses n° 23 et 40 inclusivement :			
a) Construction de l'écluse n° 26 nouvelle, de trois ponts fixes ou mobiles et autres ou- vrages d'art secondaires. — Terrassements généraux entre les écluses n° 23 et 34 nou- velles	3,019,750 »	1/3	
b) Maison de sergent d'eau avec hangars- magasins et maison pontière d'Arquennes .	33,990 »	2/3	
Section comprise entre l'aval de l'écluse n° 40 et l'aval du pont de Hal, sous le chemin de fer de cette localité, à Enghien	»	»	
Construction des écluses n° 41 N et 42 N, du déroulement du chemin de Nivelles à Rebecq et de la route de Lillois à Hen- nuyers.	1,962,000 »	1/12	
Section s'étendant entre l'aval du pont de Hal, sous le chemin de fer de cette localité, à Enghien et le canal de Willembroeck . .	»	»	
Travaux de la place Saintelette à Bruxelles :			
a) Établissement des culées d'un pont avec intercalation de chambres d'écluse provi- soires	1,324,795 »	7/12	
b) Construction d'un tablier métallique au pont sus-indiqué	276,400 »	»	Les travaux ont été en- tonnés le 25 janvier dernier.

DÉSIGNATION DES TRAVAUX.	Montant de l'entreprise.	Degré d'avancement des travaux.	Observations.
Port de Nieuport.			
Construction d'un appontement avec infrastructure en béton armé, au bassin à flot de Nieuport	170,414 37	"	Les travaux viennent d'être entamés.
Port d'Ostende.			
Construction d'un mur de quai et d'un bassin en aval du pont de la « Porte de Bruges » à Ostende et appropriation de l'écluse et du siphon du contredam	806,817 47	125/126	
Construction, montage et mise en état de parfait fonctionnement des engins nécessaires à la manœuvre des vannes de la nouvelle écluse de chasse, à Ostende	238,900 "	1/6	
Aménagement de la partie de la dérivation du canal de Bruges à Ostende, située en amont du bassin d'évolution	1,449,000 "	1/10	
Construction d'un hangar le long du quai à marée du nouvel avant-port d'Ostende	379,400 "	1/37	
Appropriation des postes d'accostage n° 1 et 2 du quai des paquebots à l'ouest du port d'Ostende	339,090 66	5/44	
Consolidation et appropriation de l'ancien quai des bateaux à vapeur	946,017 "	1/492	
Port de Blankenberge.			
Reconstruction de l'escalade ouest et prolongement de l'escalade est du chenal du port	921,400 "	8/9	
Port de Zeebrugge.			
Creusement à la cote (-8 00) de la partie nord de la passe du Zand	227,082 "	1/2	
Remblai de la gare marine, du boulevard vers Blankenberge et creusement de la partie sud de la passe du Zand. (Convention-loi du 29 mars-10 mai 1900.)	"	"	Les dragages sont exécutés suivant les besoins dans la passe du Zand. La dépense de ce chef à la charge de l'Etat s'élève actuellement à 1,760,000 fr
Remblais supplémentaires résultant de la construction, à la traversée des voies d'accès au môle, d'un viaduc sous le boulevard de Blankenberge à Zeebrugge	450,000 "	8/9	
Construction d'un poste d'accostage, sur la rive ouest du chenal du port de Zeebrugge, à l'usage du service du pilotage	27,680 "	"	Les travaux n'ont pas entamé.
Cote.			
Construction d'un tronçon de digue à l'est du port de Knocke	29,532 10	Les travaux touchent à leur fin	
Construction de quatre jetées sur la plage de Knocke	270,600 "	1/10	

DESIGNATION DES TRAVAUX	Montant de l'entreprise	Degré d'avancement des travaux	Observations.
Installations maritimes d'Anvers.			
Escal, en aval d'Anvers; travaux de dragage	"	"	Depuis 1894, on a exécuté des dragages pour la somme de 18 millions 402,708 francs. On drague selon les besoins de la situation.
Consolidation de la section du mur de quai de l'Escal en aval du chenal d'accès aux bassins de halage, à Anvers	4,575 000 "	100	
Travaux de construction du tronçon Sud du bassin Canal et des deux darses correspondantes au Nord d'Anvers	43 390,000 "	"	Les travaux ont été entamés en novembre dernier.

Annexe D.

MINISTÈRE DES CHEMINS DE FER, POSTES
ET TÉLÉGRAPHES.

**Relevé des travaux de premier établissement, d'extension
et de parachèvement
du réseau en cours d'exécution.**

A. — Travaux pour lesquels les crédits ont été votés globalement.

Description très sommaire des travaux en cours.	Montant de la dépense totale prévue	Etat actuel des travaux. — Dépense à faire pour leur achèvement.	Époque probable à laquelle les travaux seront terminés.
Adinkerke : Aménagement de la station et construction d'un bâtiment des recettes et d'un hangar à marchandises.	300,000 »	Les voies sont posées, il reste à faire une partie des terrassements : les clôtures, les trottoirs et les deux bâtiments.	En 1912.
Alost : Aménagement de la gare.	4,700,000 »	On travaille actuellement au relèvement de la gare et de ses abords; il reste encore à dépenser environ 4,800,000 francs.	Fin 1909.
Aos : Aménagement de la station	840,000 »	Des travaux de terrassements de construction d'un viaduc, de voies de signalisation provisoire sont exécutés à concurrence de 400,000 francs. Il reste encore des travaux de terrassements, de voies, etc., pour environ 300,000 francs.	En 1910.
Anvers (C) et (S) à Malines et Muyen : Construction de cinq passages inférieurs, d'un tunnel et d'escaliers d'accès à la gare de Neckerspoel, etc	865,400 »	Des travaux sont exécutés à concurrence de 300,000 francs.	En 1910.
Anvers (C) et (S) à Malines : Relèvement de la plate-forme surélevée d'une partie de ces lignes	214,300 »	Des travaux sont exécutés à concurrence de 40,000 francs	En 1910.

Description très sommaire des travaux en cours.	Montant de la dépense totale prévue.	Etat actuel des travaux. — Dépense à faire pour leur achèvement.	Époque probable à laquelle les travaux seront terminés.
Athus : Aménagement provisoire	400,000 »	Le déplacement d'un chemin latéral et les terrassements sont terminés; la pose des voies est en cours; il reste à exécuter la démolition de la passerelle et son remplacement par un couloir souterrain (300,000 francs).	En 1909.
Bertrix à Muno : Construction de la ligne	47,160,000 »	Des travaux sont exécutés à concurrence de fr. 7,740,852.92; il en reste environ pour 9 millions à exécuter.	En 1910.
Beverly à Liège : Etablissement de la double voie	420,000 »	Les travaux préparatoires sont entamés.	Fin 1909
Bruges à Blankenberghe : Detournement de la ligne.	1,819,086 »	Il reste à exécuter pour environ 720,000 francs de travaux.	En 1910.
Bruxelles-Midi à Gand-Saint-Pierre : Construction de la ligne y compris la construction de la nouvelle gare.	37,337,500 »	Divers travaux en vue de l'aménagement de la station de Gand-Saint-Pierre sont en cours; il a été dépensé pour acquisitions de terrains, etc., 5,574,900 francs.	La ligne de Denderleeuw à Gand-Saint-Pierre (2 ^e section de la ligne de Bruxelles-Midi à Gand-Saint-Pierre) en 1913.
Bruxelles-Nord : Construction d'abris sur les trottoirs dans le prolongement des gares couvertes avec mur de clôture, pavillon de latrines, loge du récolleur, sortie et salle d'attente à l'arrivée et d'une distribution à bagages; signalisation, voies, etc.	600,000 »	L'adjudication des abris vient d'avoir lieu.	En 1910
Capelle-au-Bois : Travaux qui comportent le relèvement de la ligne de Termonde à Malines	791,000 »	Les travaux relatifs à l'établissement de la gare provisoire sont terminés. Il reste à exécuter: Terrassements, ouvrages d'art, établissement de voies 804,000 francs; bâtiments divers 68,000 francs; passages et trottoirs 59,000 francs.	Fin 1909.
Cerfontaine à Florennes et raccordement des gares de Florennes (non compris les voies) : Construction de la ligne.	4,738,690 »	Les travaux de la section de Saint-Aubin à Florennes sont très avancés. Ceux de la 1 ^{re} section de Froidmont à Saint-Aubin sont également en cours d'exécution.	Fin 1909.
Chénée à Micheroux : Etablissement de la double voie	690,000 »	On achève les terrains, les travaux ne pourront être entamés qu'après que les acquisitions seront terminées.	—
Châtelineau : Aménagement de la station.	820,000 »	L'aménagement provisoire des quais est achevé. La mise sous toit du bâtiment des recettes est terminée. Il restera encore à exécuter les voies et ouvrages d'art 450,000 francs; le parachèvement du bâtiment des recettes 100,000 francs.	En 1900.

Description très sommaire des travaux en cours.	Montant de la dépense totale prévue.	État actuel des travaux. — Dépense à faire pour leur achèvement.	Époque probable à laquelle les travaux seront terminés.
Courtrai-Marchandises : Travaux de terrassements y compris rele- vement des voies de la Flandre occidentale, la construction d'un pont sur la Lys et dérivation de celle-ci et construction d'un pont sur la rue des Blanchisseurs.	684,431 »	Ces travaux sont suspendus en attendant la construction des deux ponts. Il reste une dépense de 617,835 francs à faire.	Vers 1915.
Déplacement du chemin de fer de ceinture de Bruxelles sur le ter- ritoire de Schaerbeek.	3,481,830 » Non compris la signalisation	Il reste pour 115,000 francs de terrains à acquérir et pour environ 870,300 francs de tra- vaux à exécuter.	Les 1 ^{re} et 2 ^e sections du chemin de fer de ceinture de Bru- xelles jusqu'à l'Ave- nue Rogier en 1910. La 3 ^e section de l'Ave- nue Rogier à la pla- ce Armand Straus en 1912.
Diest à Hasselt : Rattachement de la double voie.	696,478 »	Les travaux préparatoires sont entamés.	En 1909.
Dolhain : Aménagement de la station.	500,000 »	Les terrassements sont en cours d'exécution et doivent être terminés — — — et les travaux de voies . . .	En 1909. En 1911.
Esterbek : Construction d'un bâti- ment des recettes.	128,392 »	La mise sous toit de ce bâtiment est terminée; le parachèvement aura lieu dans un avenir très prochain.	En 1910.
Fexhe-le-Haut Clocher à Kinkem- pois : Construction de la ligne.	7,697,000 »	On poursuit les études et les acquisitions de terrains. Il a été dépensé à ce jour 740,370 francs.	—
Fleures : Aménagement transitoire de la station.	453,790 »	Il reste à construire un passage supérieur estimé à 35,000 fr., les terrassements ne pourront être continués qu'après la con- struction de cet ouvrage d'art.	En 1909.
Gand : Aménagement des gares de l'agglomération.	2,300,000 »	Il reste à exécuter pour environ 900,000 francs de travaux.	En 1909.
Gosselies : Aménagement de la station.	193,000 »	Il reste à exécuter : 1 ^{re} Construc- tion d'un chemin latéral 35,000 francs. 2 ^e établissement des voies et signaux 75,000 francs; 3 ^e agrandissement du hangar 50,000 francs et construction d'un abri 20,000 francs.	En 1910.
Huyt : Construction d'un tour de soutènement et d'un viaduc en béton armé sous le boulevard de Blaukerberge à Huyt, au-dessus de la ligne de Zee-Brugge à Zee- Brugge-Quai.	335,000 »	Les travaux sont exécutés à con- currence de 240,000 francs, il reste pour environ 95,000 francs de travaux à faire.	En 1909.

Description très sommaire des travaux en cours	Montant de la dépense totale prévue.	État actuel des travaux — Dépense à faire pour leur achèvement.	Epoque probable à laquelle les travaux seront terminés
Houyet à Anseremme : Dédoublement de la ligne de la Lesse entre Houyet et Anseremme et aménagement des stations de Gendron Celles et d'Anseremme.	936,840 »	Les travaux sont en cours.	En 1909 pour la section de Houyet à Gendron et décembre 1914 pour la section de Gendron à Anseremme.
Jemelle : Aménagement définitif de la station.	3,485,000 »	Des terrassements (1 ^{re} phase des travaux) ont été exécutés à concurrence de 250,000 francs. On achève les travaux de terrassements (752,000 francs). On commencera la construction du bâtiment à usages divers, ainsi que les travaux de voies (416,000 francs). Viendront ensuite les travaux de la 2 ^e phase (construction d'une 2 ^e double voie, 374,000 francs. Construction d'un atelier de réparation des wagons (320,000 francs), de remises aux locomotives et aux voitures (346,000 francs), etc.	En 1909. En 1910.
Liège-Vivignis à Aus par Liers : Etablissement de la double voie.	420,000 »	Les travaux sont en cours.	En 1910.
Louvain : Aménagement de la station.	7,430,000 »	Les travaux de la gare aux voyageurs et de la gare de formation sont presque achevés.	En 1914.
Lambusart : Aménagement de la station.	459,397 »	Les terrassements sont terminés, la pose des voies ne pourra être entamée qu'après la construction du viaduc de la route de Warnage estimée à 15,300 fr.	Juillet 1909
Landen : Aménagement définitif de la station.	2,350,000 »	Les remblais sont très avancés et il reste des terrassements à faire pour environ 300,000 francs. Il reste encore à exécuter la construction d'un viaduc en remplacement d'un passage à niveau.	En 1912.
Liège-Guillemins : Aménagement de la station. Construction d'une nouvelle remise aux locomotives	3,775,000 »	On poursuit les acquisitions de terrains	En 1914.
Liège-Vivignis : Aménagement de la station.	900,000 »	Les terrains sont acquis; toutefois, les travaux de terrassements, des voies, etc., ne pourront être entamés qu'après qu'un accord sera intervenu entre la ville de Liège et l'Etat au sujet des terrains du quai de Pragnette où les terres en excès à Liège-Vivignis doivent être déposées.	En 1914.
Liers : Aménagement de la station.	4,200,000 »	Les travaux de terrassements sont en cours.	En 1914.

Description très sommaire des travaux en cours.	Montant de la dépense totale prévue.	État actuel des travaux. — Dépense à faire pour leur achèvement.	Epoque probable à laquelle les travaux seront terminés.
Meirebeker : Aménagement définitif de la station.	3,400,000 »	Les travaux d'aménagement se poursuivent. Quand les terrassements seront terminés, il restera à construire deux viaducs et les voies coût 1,300,000 francs; une remise aux locomotives 550,000 francs et divers bâtiments pour la gare 130,000 francs.	En 1944.
Mariembourg : Aménagement.	350,000 »	Les travaux sont en cours.	Fin 1940.
Monceau-Roux : Aménagement.	8,000,000 »	Il reste encore à exécuter la construction d'une remise aux locomotives, d'un atelier de réparation (1,487,000 francs), construction de bâtiments divers 480,000 francs; alimentation d'eau 200,000 francs; terrassements, voies et divers 3,368,000 francs.	En 1943.
Montignies-Formation et Couillet : Aménagement.	2,800,000 »	Il reste à exécuter : 1° des travaux de voies et de bâtiments à Montignies (500,000 francs); 2° la construction d'ouvrages d'art sur la Sambre (230,000 fr.); 3° la construction d'un château d'eau (30,000 francs); 4° d'un bâtiment de repos (50,000 fr.); 5° la construction d'un viaduc à Couillet (85,000 francs); et 6° de voies, quais, etc., à Couillet (600,000 francs).	En 1943.
Montignies à Aulx : Construction de la ligne.	2,465,000 »	On poursuit les études et les acquisitions de terrains. Il a été dépensé à ce jour 407,880 francs.	—
Muyseu-Schaerbeck-Hal : Construc- tion de la ligne et établissement de la quadruple voie entre Bru- xelles (Q.-L.) et Etterbeek (Non compris les bâtiments et les voies.)	33,403,700 »	Des travaux sont exécutés à concurrence de 19,444,465 francs; il reste pour environ 14,000,000 de francs de terrains à acquérir et de travaux à faire.	En 1942.
Pepinster : Aménagement définitif de la station.	300,000 » approximative.	Il reste à exécuter des travaux : 1° de terrassements et de maçonneries (119,000 francs); 2° de modifications à la signalisation (4,500 francs); 3° de construction de latrines (12,500 fr.); 4° de pavages, de conduites d'évacuation dans les voies de lavage des voitures et travaux pour lesquels l'estimation n'a pu être faite.	En 1943.
Rivage à Maroie : Etablissement de la double voie.	3,283,000 »	Tous les travaux sont terminés à l'exception de la pose des voies de Comblain-au-Pont à Comblain-la-Tour et de Comblain-la-Tour à Hamoir. (4,433,000 francs.)	En 1909.

Description très sommaire des travaux en cours.	Montant de la dépense totale prévue.	Etat actuel des travaux. — Dépense à faire pour leur achèvement.	Epoque probable à laquelle les travaux seront terminés.
Verviers: Etablissement d'une nou- velle gare à voyageurs.	5,200,000 »	Des travaux sont exécutés à con- currence d'une somme d'envi- ron 700,000 francs. Les terras- sements restant à exécuter sont estimés à environ deux mil- lions de francs Les études pour le bâtiment des recettes sont en cours.	Fin 1915.
Welkenraedt : Aménagement défi- nitif de la station.	4,000,000 »	L'aménagement provisoire est ter- miné (458,363 francs). L'aménagement définitif n'est pas commencé.	En 1915.

B. — Travaux pour lesquels des crédits spéciaux ont été votés.

DÉSIGNATION très sommaire des travaux en cours.	MONTANT de la dépense totale prevue.	DATE DU VOTE du premier crédit par la Chambre.	MONTANT du premier crédit.	DATE DU VOTE et montant des crédits supplé- mentaires votés.	MODIFICATIONS SURVENUES. — Montant		ÉTAT ACTUEL DES TRAVAUX. — Dépense à faire pour leur achèvement en détaillant autant que possible les crédits nécessaires pour chaque partie importante du travail.	Époque probable à laquelle les travaux seront terminés.
					des prévisions nouvelles	et des crédits votés de ce chef.		
Jonction directe à Bru- xelles des parties Nord et Sud du réseau des chemins de fer belges. Exécution de la conven- tion conclue entre l'Etat et la ville de Bruxelles et relative à la transfor- mation du quartier de la Putterie et de ses abords.	56,000,000 »	Loi du 10 mai 1900 qui a accordé un crédit global de 10,000,000 de francs pour l'ensemble des tra- vaux de construction de lignes nouvelles, d'amé- nagement des gares de Bruxelles et jonction Nord-Midi avec gare centrale.	»	26 août 1903			On poursuit les acqui- sitions d'immeubles. Il a déjà été dépensé de ce chef, fr. 27,532,896 43	En 1915 (?)
				5,000,000 »				
				24 mai 1906				
				3,000,000 »				
				24 mai 1906				
				5,000,000 »				
				18 août 1907				
				3,000,000 »				
				16 septembre 1908				
				8,000,000 »				

(1) Cette date suppose que les enquêtes préalables au décret d'utilité publique sont régulièrement poursuivies par les administrations communales intéressées et que le Gouvernement n'éprouve pas d'oppositions et d'entraves dans la réalisation de ses projets.