

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS CIVIS PORTUGUEZES

PARECER DA PRIMEIRA CLASSE

Á CERCA DO

PLANO DA REDE COMPLEMENTAR

DE

CAMINHOS DE FERRO

ENTRE O

MONDEGO E O TEJO

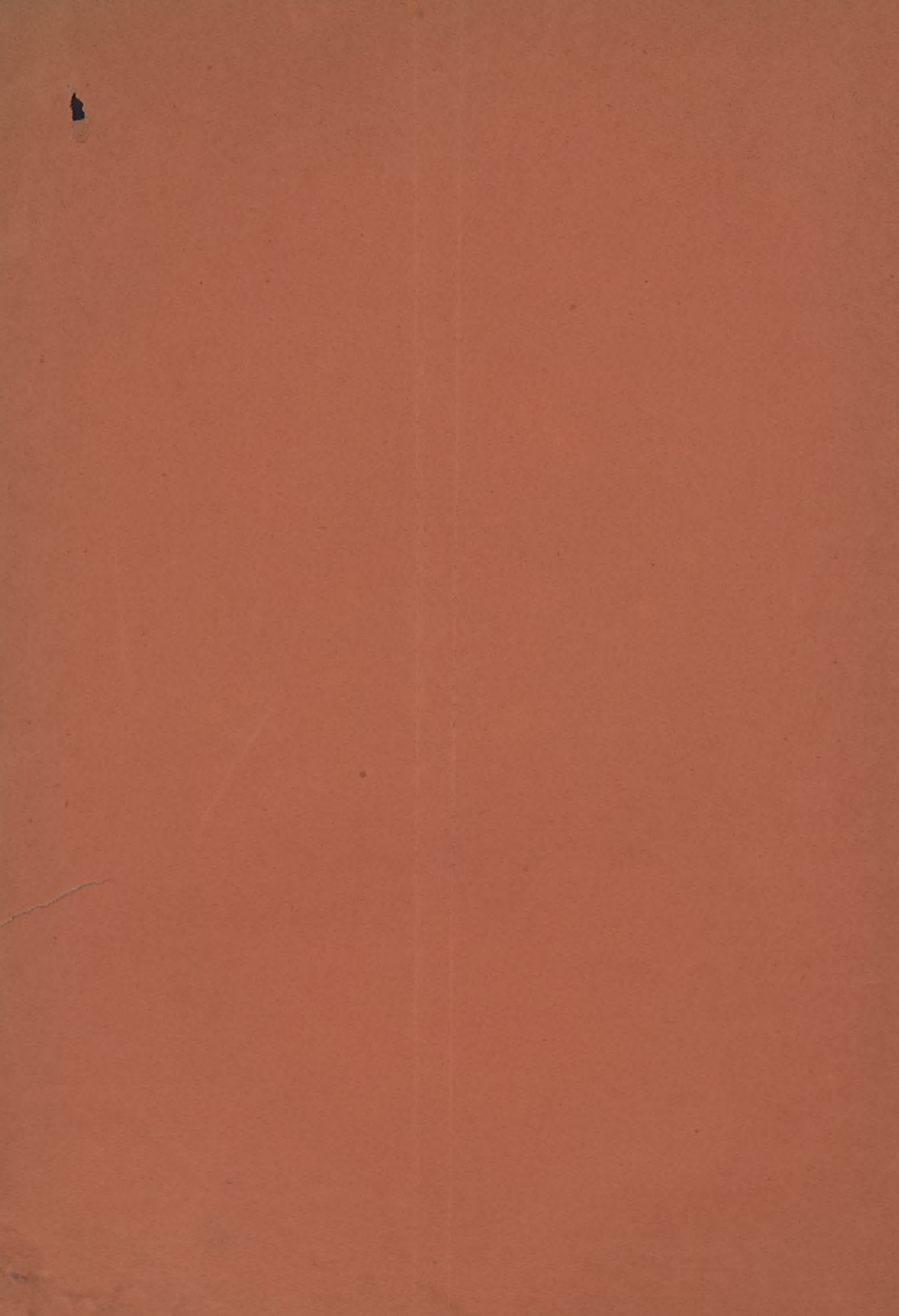


LISBOA

Typ. dos Caminhos de Ferro do Estado

1904

RC
MNCT
65
SOU



ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS CIVIS PORTUGUEZES

PARECER DA PRIMEIRA CLASSE

Á CERCA DO

PLANO DA REDE COMPLEMENTAR

DE

CAMINHOS DE FERRO

ENTRE O

MONDEGO E O TEJO



RC
FINET

65
SOU



LISBOA

Typ. dos Caminhos de Ferro do Estado

1904

SENHORES:

A vossa primeira classe, encarregada de estudar o plano da rêde complementar dos caminhos de ferro na zona central do paiz, entre o Mondego e o Tejo, delineado por uma commissão technica e submettido a inquerito, nos termos do decreto de 6 de outubro de 1898, vem apresentar-vos o resultado dos seus trabalhos, sujeitando-o á vossa critica esclarecida.

Após a classificação das linhas complementares ao norte do Mondego e ao sul do Tejo, em cujo plano foram largamente attendidas as indicações da nossa Associação, impunha-se naturalmente, em relação á zona central, o delineamento de igual plano, cuidadosamente estudado para subministrar base segura ao methodico desenvolvimento da viação accelerada.

Definir n'um plano o systema de linhas complementares, aconselhado pelas necessidades de ordem economica, administrativa e militar; aquilatar o seu valor pelo inquerito de utilidade publica e pelo voto das corporações competentes: tal é a economia da providencia governativa a que se está dando cumprimento.

O nosso illustre consocio, o sr. J. J. de Paiva Cabral Couceiro, digno presidente da commissão technica, solicitou amavelmente da nossa Associação concurso, que de modo algum podia ser recusado e que tinha de ser preparado por esta classe.

O plano submettido a inquerito divide-se em dois grupos de linhas caracterizadas por differente largura de via.

O primeiro grupo, de via larga, comprehende tres ligações das linhas de Leste e Oeste: de Setil, por Rio Maior, a Obidos e Peniche; do Carregado, por Alemquer, a Torres Vedras; de Alverca, por Bucellas, a Mafra e á Ericeira. São completadas essas ligações pelo ramal de Cacem a Caxias, na linha de Cascaes. Figura, finalmente, a linha de Coimbra a Louzã no grupo de via larga, que abrange cerca de 186 kilometros.

No segundo grupo, de via de 1 metro, figuram as seguintes linhas:

De Thomar, pela Louzã, Goes, Arganil, Ceia e proximidades de Gouveia, a ligar com a linha da Beira Alta, pelas alturas de Villa Franca.

De Thomar, por Foz d'Alge e Pedrogão, até Alcaria, na linha da Beira Baixa, bifurcando-se ahi para Manteigas por Belmonte e para Penamacôr.

De Thomar, por Dornes, Certã, Proença-a-Nova e Castello Branco a Salvaterra do Extremo, a ligar com Zarza em Hespanha.

De Thomar, por Ourem, Porto de Moz e Alcobaça, á Nazareth.

De Thomar, por Torres Novas, a Rio Maior, na linha de Setil a Peniche.

Ramal da linha precedente, de Torres Novas á Gollegã.

As linhas enumeradas sommam cerca de 610 kilometros.

* * *

Apreciado no seu conjuncto, não pôde esta classe deixar de se conformar com esse plano (salvo modificações que serão a seu tempo indicadas) e de o julgar conforme com as necessidades e conveniencias regionaes.

As linhas actualmente existentes na zona central do paiz, todas exploradas por companhias, formam duas grandes malhas da nossa rêde, limitadas: uma pelas linhas de Oeste, Leste e Norte, e a outra pelas linhas de Norte, Beira Alta e Beira Baixa, entre as quaes ficam a bacia do Zezere e a vertente setentrional da serra da Estrella.

Cortar a primeira malha por transversaes, que facilitem as communicações directas com a região littoral e sirvam as posições das linhas de defeza de Lisboa, é uma necessidade que se impõe, devendo essas ligações ter a mesma largura de via que as linhas principaes, embora sejam traçadas em condições da maxima economia de construcção.

Subdividir a segunda malha por um systema de linhas de via reduzida, subordinado á orographia da região, e prolongar algumas d'ellas para as faixas limitrophes, estava naturalmente indicado em vista dos accidentes do terreno, que tornariam impraticavel, por excessivamente dispendiosa, a via larga.

Para centro de irradiação d'essas linhas offerecia-se Thomar, tão notavel pela sua industria, como pela fertilidade da região circumvisinha, e ponto obrigado de excursões.

Já que a linha do Norte não teve a directriz que mais conviria áquella cidade, quer subindo pelo valle do Nabão e procurando a passagem de Abiul para as aguas do Mondego, quer indo por Ancião e Miranda do Corvo a Coimbra, devem as linhas secundarias supprir a falta da arteria principal, que poderia ter atravessado a região.

Das tres transversaes de via larga, propostas pela commissão, a mais importante, ha muito preconizada, é, sem duvida, a de Setil a Peniche, natural prolongamento da linha de Vendas Novas a Setil pelo valle de Rio Maior.

Foi unanime o voto da classe a seu favor, dando-lhe as Caldas da Rainha por ponto obrigado, se razões ponderosas se não oppozerem á realisacão d'esse *desideratum*. Seria forçada a sua origem em Santarem, se a inserção da linha de Vendas Novas na de Leste fosse junto d'aquella cidade, conforme o primitivo traçado. Modificado este, a conveniencia de não multiplicar as bifurcações aconselha a adopção de Setil para origem da transversal.

A segunda ligação, do Cartaxo ou Villa Nova da Rainha, por Alemquer, a Runa ou a Torres Vedras, comprehende o ramal da Merceana, ha muito concedido; atravessa uma região rica e com elementos de trafego; corre junto da segunda linha de posições defensivas, embora exteriormente a ella; dista cerca de 30 kilometros da transversal de Rio Maior. Nenhuma objecção suscita, pois, a sua inclusão no plano.

A terceira transversal, de Alverca por Bucellas, Malveira e Mafra, prolongada até á Ericeira, um pouco mais extensa, dista 20 kilometros apenas da anterior, o que parece pequeno intervallo para assegurar a cada uma sufficiente zona tributaria. Deve-se, porém, notar que nas cercanias de uma capital mais apertadas teem de ser as malhas da rêde para bem servir população mais densa e repartida por maior numero de centros. Demais, essa ligação, interior ás linhas defensivas de Torres Vedras, tem incontestavel valor militar. Finalmente, vae ligar com as linhas de Leste e Oeste, Mafra e a praia da Ericeira.

Nenhuma d'essas ligações é destinada a grandes velocidades.

O emprego de curvas de pequeno raio que, póde descer a 250 e mesmo a 200 metros, justifica-se, pois, especialmente nas duas ultimas, e facilitará a construcção, em que deve ter a precedencia o troço de Setil a Obidos ou antes ás Caldas.

O pequeno ramal de Cacem a Caxias, já concedido á Companhia Real, dá boa sahida á linha de Oeste para a margem do Tejo, e, portanto, para a estação do Caes do Sodré.

Impõe-se, pois, a sua classificacão.

Occorreu, para completar esta parte do plano, a ligação directa de Cintra a Cascaes por uma linha que contornasse a serra de Cintra á beira do Oceano, servindo as praias além de Cascaes. Afigurou-se, porém, á maioria da classe que a funcção attribuida a esse troço de ligação melhor caberia ás linhas de *tramways* electricos, já iniciadas em Cintra, que deverão desenvolver-se para bem servir a região, tão pittoresca e visitada. As mudanças de carruagem em pontos obrigados de excursões, onde as viagens são forçosamente interrompidas, não constituem incommodo sensivel.

Quanto á ultima das linhas de via larga, Coimbra á Louzã, entende a classe que deveria ser de via reduzida desde Coimbra-B, onde o systema de linhas de via reduzida entestaria, por uma das suas ramificações, na via larga.

Está, porém, adiantada a construcção para via larga do troço de Coimbra á Louzã, que a Companhia Real se presta a explorar com o seu material circulante, o que facilita a solução dos embaraços financeiros com que tem luctado a empresa concessionaria da linha de Coimbra a Arganil. Poderá, pois, ser conservado no grupo de via larga o troço de Coimbra á Louzã, constituindo apenas um ramal.

* * *

Procuramos agora definir o systema de linhas secundarias de via reduzida que melhor serve a região central.

O traçado da linha da Beira Baixa tem sido objecto de vivas criticas sob o ponto de vista

militar, julgando-se preferível que, partindo do Bombarral, seguisse por Rio Maior, Torres Novas e Thomar e pelo valle do Zezere, dando assim uma linha de comunicação internada e mais ao abrigo das forças invasoras, sobremodo util nas diferentes phases de uma campanha e de certo valor economico.

Por outro lado, de Thomar para o norte, na direcção da Louzã, estende-se uma região populosa, assás distante da linha do Norte e separada d'ella pela serra de Sicó.

Da Louzã até Gouveia, no valle do Alva e nas faldas da Serra da Estrella, abundam centros fabris, como Goes, Arganil, Ceia, Loriga, Vallesim e Gouveia.

Construindo-se uma transversal de via larga de Setil ás Caldas, será Rio Maior o ponto mais conveniente para origem de uma linha de via reduzida que, seguindo por Alcanede, Alcanena e Torres Novas, vá a Thomar, e ramificando-se, se dirija por um lado para a Louzã e pelo outro para o valle do Zezere. Importa porem que o tronco commum soffra uma ligeira inflexão entre Torres Novas e Thomar, para passar pelo Entroncamento, ficando assim aquellas duas importantes povoações e a linha que as liga em relações directas com uma estação onde tem paragem todos os comboios directos e as relações para qualquer lado são sujeitas ao menor numero de baldeações. Essa ligação, pelas facilidades que offerece ao movimento, compensará sobejamente, desenvolvendo-o, a perda de percurso actual para algum trafego na linha do Norte.

O prolongamento de Thomar á Louzã, que a Commissão propõe pelo valle do Zezere, para facilitar a sahida das linhas de Pedrogão e da Certã, e pelo Alge, seu affluente, deverá porventura seguir traçado mais alto e mais proximo da divisoria das aguas do Zezere e do Nabão, por Avellar e Espinhal, proximidades de Miranda do Corvo e Louzã, afim de encontrar terreno mais praticavel e transpor mais facilmente a serra da Louzã.

Só o reconhecimento directo, sob o ponto de vista das conveniencias do trafego e das difficuldades da construcção, poderá decidir este ponto com segurança, devendo ficar apenas no plano, como pontos obrigados, Thomar, Ferreira do Zezere e Miranda do Corvo ou Louzã, sem mais minuciosa indicação de pontos intermedios.

Alem da Louzã, julga esta classe que a linha se deve prolongar, por Goes e Arganil ou Coja, até Santa-Comba-Dão, ligando-se ahi com a linha que vae a Viseu e, por esta, com toda a rêde de via reduzida classificada ao norte do Mondego. E' assim servido o concelho de Taboa, e o troço de Arganil ou Coja a Santa-Comba-Dão, paralelo á linha do Norte, fica a mais de 30 kilometros e separado d'ella pelo Mondego. Ao mesmo tempo facilitam-se as relações de Vizeu com os valles do Mondego e do Zezere e chama-se trafego a uma linha cuja garantia constitue pesado encargo para o Estado.

No plano da commissão, a linha proposta segue de Arganil, por Ceia e proximidades de Gouveia, até se ligar com a da Beira Alta. Essa ligação, porém, para estabelecer continuidade com a rêde ao norte do Mondego, teria de ser feita em Villa Franca das Naves ou em Mangualde, estações da Beira Alta onde deverão terminar as linhas da Regoa a Villa Franca das Naves e de Tarouca por Vizeu a Mangualde. Em qualquer dos casos teria de acompanhar, a curta distancia e em grande extensão, a linha da Beira Alta, o que seria duplicação condemnavel.

Pareceu, por isso, conveniente addicionar, ao plano proposto pela commissão, o troço de Arganil ou Coja a Santa-Comba-Dão e conservar o prolongamento na direcção de Gouveia, até ir encontrar a linha da Beira Alta, sem ligação com as linhas de via estreita ao norte de aquella.

Se retrocedermos ás alturas de Foz de Alge e Dornes, vemos, no plano da commissão, derivadas da linha precedente, duas, que caminham parallelas e a distancia inferior a 10 kilometros em 15 de extensão, uma pelo intratavel valle do Zezere, por Pedrogão a Alcaria, a outra pela ribeira da Certã, que deixa junto da villa d'este nome, para ir, cortando contrafortes e passando para as aguas do Tejo, atravessar a Ocreza, servindo Proença-a-Nova, Sobreira Formosa e Sarzedas, para encontrar em Castello Branco a linha da Beira Baixa, que a primeira atravessa em Alcaria. Ambas se prolongariam para leste d'aquella; mas deixaremos para mais tarde o exame d'esses prolongamentos.

Depois de attento estudo, affigurou-se a esta classe duplicação dispensavel, em terreno de tal modo accidentado, a inclusão, no plano, de duas linhas caras e sem elementos de trafego abundante.

A parte da Certã a Castello Branco, de difficil construcção e perfil accidentado, atravez de uma região em geral pobre e pouco povoada, a pequena distancia da da Beira Baixa, á qual é quasi parallelas, bem pôde ser eliminada, deixando-se para a viação ordinaria o papel que poderia desempenhar.

Tendo a região de Sernache e Certã certo valor sob o ponto de vista agricola, achando-se o Pedrogão a pequena distancia e dadas as difficuldades de terreno nas margens do Zezere, pareceu que se poderiam substituir as duas linhas por uma só, que, seguindo por Sernache e Certã, aproveitasse o valle para subir por Oleiros até á Ameixoeira, portella com a cota de 611 metros na divisoria das aguas do Zezere e da ribeira da Certã, e colleando depois pelas encostas em condições apertadas de planta e perfil, para descer até o valle principal em Cambas, fosse encontrar a linha da Beira Baixa, não em Alcaria, mas no Fundão pelo valle de Castellejo.

Teriamos assim o tronco commum, de Rio Maior, por Thomar, até ás alturas de Ferreira do Zezere, onde se bifurcaria, dando para o norte a linha, por Louzã e Arganil, a Santa Comba-Dão, bifurcando-se para Gouveia, e para leste a linha, pela Certã e Oleiros, ao Fundão.

Importa, porém, observar que depois de attingir o Zezere, em vez de ir pelo Valle de Castellejo procurar o Fundão, poderá essa linha deixar o valle principal em Ourondo, subir pelo da ribeira de Unhaes e passando pelo Paul e por Tortozendo, ir terminar na Covilhã, principal centro da região. Approximar-se-ha assim de localidades de incontestavel valor industrial, como Unhaes da Serra e Tortozendo, e servirá directamente a Covilhã.

Essa directriz facilitará ainda o estabelecimento, difficil mas não impossivel, de uma transversal, que atravessando a serra da Estrella na portella da Teixeira (que tem a cota de 851 metros entre montes de cota superior a 1:300 e que póde ser transposta em tunel) descesse, pelo valle da ribeira da Vide, ás proximidades de Santa Ovaia, indo-se ligar com a linha de Arganil a Gouveia.

Cortar-se-hia assim ao meio a malha de quasi 150 kilometros de comprimento, formada pelas duas linhas propostas, que ladeiam a serra da Estrella, com as da Beira Alta e Beira Baixa, proporcionando-se caminho directo da Covilhã para Coimbra e Vizeu.

Foi este alvitre o que afinal prevaleceu, parecendo á classe que melhor satisfaria a sua missão a linha do Zezere, terminando na estação da Covilhã e tendo um troço commum, do Paul á Covilhã, com aquella importante transversal.

Resolveu igualmente propôr a inclusão, no plano, da transversal do Paul a Santa Ovaia pela portella da Teixeira, linha que com curvas de 60 metros e rampas de 30 a 35 millimetros, poderá porventura ser construida, sem ser necessario empregar a cremalheira, o que aliás só um estudo minucioso no terreno permitirá decidir. Essa ligação, assás curta, satisfaz a principal aspiração dos povos d'aquella região; á conveniencia de a estabelecer alludiu já, no seu proficiente relatorio, a commissão technica que delineou a rêde complementar ao norte do Mondego. Ficará constituindo, com o troço que vae a Santa Comba, uma das linhas complementares mais importantes desde Santa Comba até á Covilhã, que bem póde ser denominada a linha da Covilhã.

Para leste da linha da Beira Baixa accitou primeiro a classe o prolongamento da linha do Zezere até Penamacôr, na hypothese do traçado pelo Fundão, nas condições, porém, da maxima economia de construcção.

Accitou ainda, condicionalmente, uma linha isolada de via reduzida, de Castello Branco a Salvaterra do Extremo e Zarza, que deverá approximar-se quanto possivel da Idanha, não devendo promover-se a sua construcção além da Idanha sem se haverem previamente assegurado os necessarios elementos de trafego. Se de Zarza se podem esperar transportes avultados de phosphorites, se outras minas ha na região, a baldeação do minerio bem organizada constitue tão ligeiro encargo que basta facilitar o transporte, por uma linha extremamente economica, até o encontro da via larga.

Desde que o traçado da linha do Zezere siga a margem esquerda para ir á Covilhã, mal se poderá prolongar até Penamacôr, para o que teria de descer ao Zezere e atravessal-o, assim como a Meimôa.

Demais, as relações de Penamacôr são principalmente na direcção de Castello Branco.

Uma linha de Castello Branco, pela Idanha, a Penamacôr, dando um ramal para Zarza, se preciso fôr, nas alturas da Idanha, pareceu afinal a solução mais conveniente, se bem que o troço entre essa localidade e Penamacôr fica paralelo á linha da Beira Baixa e a cerca de 20 kilometros d'ella e o trafego de Penamacôr terá menor percurso do que actualmente na linha da Beira Baixa, que tão pesado sacrificio de garantia de juro está custando ao Thesouro.

Porque se não ha-de até adoptar, nesta linha de Castello Branco á Idanha e Penamacôr com ramal para Zarza, que póde, sem inconveniente, ficar isolada do resto da rêde e deve ser subordinada ás condições de maxima economia, a via de 0^m,60, tão economica e accomodada á modesta funcção que se lhe attribue, ainda quando o trafego das phosphorites de Zarza houvesse de tomar incremento?

Com essa largura de via os raios das curvas podem descer a 35 ou a 40 metros e a largura da plataforma a 3 metros, barateando-se consideravelmente a construcção.

Quanto ao ramal de Alcaria a Manteigas, que acompanharia em grande extensão a linha da Beira Baixa, entendeu a classe que devia propôr a sua eliminacção. A estrada de Belmonte áquella povoação, utilizada por automoveis ou quando muito por uma linha de *tramways*, satisfará plenamente as necessidades locais.

* * *

Entre Thomar e a praia da Nazareth, propõe a commissão uma linha, que servindo Ourem e transpondo a serra de Aire, vá, por Porto de Moz, Aljubarrota e Alcobaça, pôr a região do valle do Zezere em communicacção facil e directa com a zona littoral.

Sem apreciar a grande difficuldade que offerecerá a passagem, aliás exequivel, d'uma para outra vertente da serra, esta classe deu o seu voto á linha proposta, que reputa de incontestavel

vel utilidade, apesar de ficar um pouco proxima da transversal de Setil a Peniche, da qual dista, em média, 20 kilometros.

Para completar a sua acção e deixar Leiria directamente ligada ao systema de linhas projectadas, entende ainda que se justifica a addição, ao plano, de um ramal, que propõe, da linha precedente, de Porto de Moz pela Batalha e Leiria á estação de Leiria.

O ramal de Torres Novas á Gollegã, derivado da linha de Rio Maior a Arganil, deverá ser prolongado á margem esquerda do Tejo para servir a Chamusca. Por carta de lei de 1 de agosto de 1899, foi auctorisada a construcção de uma ponte sobre o Tejo entre aquellas duas importantes povoações. Sem augmento sensivel de custo se aproveitará o leito da estrada nessa ponte para a passagem da linha ferrea, que poderá até, de futuro, prolongar-se, por Alpiarça, Almeirim, Muge, Salvaterra, Benavente, Alcochete e Aldegallega, ao Pinhal Novo, ao menos como *tramway*, constituindo assim uma ligação economica de todas essas localidades, entre si e com as linhas ferreas principaes.

Examinou-se ainda a conveniencia de contar com mais uma transversal, que, de Leiria, fosse, por Pombal e Ancião, ao encontro da linha de Thomar a Arganil.

Que a linha de Torres-Figueira-Alfarellos devia dirigir-se de Leiria a Pombal, terminando ahi na linha do Norte, era a opinião da nossa Associação em 1877, quando delineou o plano geral da rêde de caminhos de ferro.

Figurava nelle a linha de Oeste, de Lisboa, por Torres, Caldas e proximidades de Leiria, a Pombal.

Foi despresada essa indicação; construiu-se a linha de Oeste paralela á do Norte e a tão curta distancia, que o seu ultimo troço quasi não tem zona tributaria privativa; construiu-se ainda o troço da Pampilhosa á Figueira, duplicação da ligação de Alfarellos.

Querer remediar hoje esse estado de cousas com um troço de via larga de Leiria a Pombal, seria desperdicio grande. Uma transversal de via reduzida, de Leiria á linha de Thomar a Arganil, atravessaria terreno difficil e, em grande extensão, pouco susceptivel de trafego digno de menção. Pareceu, pois, a esta classe que a ligação de Leiria, pelo ramal de Porto de Moz, com o systema de linhas da bacia do Zezere, era sufficiente.

*
* *

Tal foi o resultado do nosso estudo, que importa resumir, formulando conclusões, sem esquecer que um plano de linhas complementares deve ser assás minudenciado para satisfazer cabalmente as relações previstas, embora das linhas propostas, umas no todo, outras em parte da sua extensão, não sejam de realisação proxima e muito menos immediata. Em todas ellas se deve entrar rasgadamente no caminho da viação economica, descendo até 60 metros nos raios das curvas, aggravando as rampas onde seja preciso, sem onus grande para a exploração, recorrendo mesmo á cremalheira, onde os limites impostos pela adherencia tornem a construcção demasiado cara. O essencial é proporcionar o instrumento á sua modesta funcção, criterio que deve dominar o estudo dos projectos e a organização dos serviços de exploração.

Em conclusão: o plano de rêde complementar, que a classe propõe, comprehende as seguintes linhas, com a extensão approximada que resulta da medição na carta:

VIA LARGA

Ramal do Cacem	
De Caxias ao Cacem.....	8 kilometros
Linha da Ericeira	
De Alverca, por Bucellas, Malveira e Mafra, á Ericeira.....	38 »
Linha de Alemquer	
Das proximidades do Cartaxo por Alemquer e Merceana a Runa ou Torres Vedras.....	34 »
Linha de Peniche	
Do Setil, pelo Cartaxo, Rio Maior e Obidos, ou de preferencia pelas Caldas da Rainha, sendo possivel, a Peniche.....	82 »
Ramal de Louzã	
De Coimbra, por Miranda do Corvo, á Louzã.....	32 »
<i>Total</i>	194 »

VIA ESTREITA

Linha de Rio Maior a Arganil

Por Torres Novas, Entroncamento, Thomar, Ferreira do Zezere e Miranda do Corvo ou Louzã, até Arganil ou Coja. 165 kilometros

Linha da Covilhã

De Santa Comba-Dão, por Taboa, Arganil ou Coja, proximidades de Santa Ovaia, Teixeira, Paul e Tortozendo á Covilhã. 80 »

Linha de Gouveia

Da linha precedente, por Ceia e proximidades de Gouveia, á linha da Beira Alta. 68 »

Linha do Zezere

De Ferreira, pelo Sernache, Certã, Oleiros e Ourondo, ao Paul, a entroncar na linha da Covilhã. 113 »

Linha da Nazareth

De Thomar, por Ourem, Porto de Moz e Alcobaça, á Nazareth 76 »

Ramal de Leiria

De Porto de Moz, pela Batalha, á estação de Leiria 20 »

Ramal da Chamusca

De Torres Novas, pela Gollegã, á Chamusca, aproveitando em parte o leitoda estrada. 17 »

Linha de Penamacôr

De Castello Branco, pela Idanha-a-Nova, a Penamacôr. 57 »

Ramal de Zarza

Da Idanha-a-Nova á fronteira, em direcção a Zarza, sendo préviamente assegurado trafego que o justifique 36 »

Total 642 »

Das linhas propostas, parece deverem ter a precedencia: na via larga, o ramal da Louzã, em parte construido, e a linha de Peniche, sommando 114 kilometros; na via estreita, as linhas de Rio Maior a Arganil e da Covilhã, que perfazem cerca de 245 kilometros.

A linha de Gouveia (68 kilometros) o primeiro troço da linha do Zezere até a Certã (31 kilometros) e as outras linhas deverão seguir-se exercendo benefica influencia nas regiões por ellas servidas.

Procurou-se dar a cada linha uma denominação curta que a caracterise, facilitando as referencias.

* * *

Vasto é o plano e grande a extensão de linhas indicadas, que parece attenderem quanto possivel as conveniencias regionaes. Oxalá que a solicitude dos poderes publicos aproveite recursos, desperte e ampare iniciativas, para que prosiga methodicamente e sem desfallecimentos o desenvolvimento da nossa rede de caminhos de ferro, importantissimo factor do progresso economico do paiz.

Contribuindo conscienciosamente para o estudo de tão vital assumpto, mais uma vez demonstra a nossa Associação o seu civismo. O trabalho, modesto mas consciencioso, da primeira classe sahirá aperfeiçoado da discussão a que vae ser submittido, comprovando o nosso constante empenho de bem servirmos o paiz e honrarmos as tradições da nossa aggremação.

Lisboa, 3 de março de 1904.



O relator,

José Fernando de Sousa.

Associação dos engenheiros civis portugueses



Esboço geographico

do
plano da rede complementar da zona central
proposto pela 5ª classe

Convenções

- Linhas existentes {
 Via larga ———
 " estreita ———
 propostas {
 " larga ———
 " estreita - - - -

Escala $\frac{1}{1.000.000}$





RÓ
MU
LO



CENTRO CIÊNCIA VVA
UNIVERSIDADE COIMBRA

1329692572

