

50, e 72 logares e pesando em média 50 toneladas e tendo segundo exigencia estipulada pelo Parlamento o centro de gravidade pelo menos a 12 polegadas abaixo do carril de supporte. A velocidade deve atingir 175 kilometros por hora e os 4 motores de cada vehiculo fornecerão em andamento normal 515 cavallos-vapor e em acelerado cerca de 1.100 cavallos vapor.

A estação central geradora ou a fonte electrica é em Warrington, pouco mais ou menos no meio da linha, que deverá ser percorrida em 20 minutos.

Segundo os calculos dos constructores, as despesas para toda a exploração e conservação do material etc. etc. são de 7 1/2 d. por comboio milha com a velocidade de 175 kilometros por hora.

O capital empregado nesta empresa é de £ 2.800.000, que os constructores pretendem facilmente remunerar com um juro de 5%, conservando-se o actual preço da passagem no caminho de ferro entre estas duas cidades.

As indicações succintas que damos juntas ao exame da photographia a que nos referimos, que reproduzimos de novo, tendo mesmo em consideração que o mono-carril de Manchester a Liverpool offerece certos melhoramentos d'execução sobre os primitivos, teremos uma base para poder fazer uma critica theorica e pratica do systema.

As forças que se apresentam immediatamente ao nosso exame são a força centrifuga e conseqüentemente as forças d'equilibrio de todo o systema, agentes perturbadores que influenciarão naturalmente na segurança e commodidade do viajante, sobretudo num systema onde uma das suas pretensões é a garantia d'estas ultimas.

Força centrifuga. Da formula $F = \frac{m v^2}{R}$ deduzimos $\frac{F}{P} = \frac{v^2}{g R}$, que applicada ao caso considerado $P = 50$ toneladas $V = 175$ kilometros e $R = 600$ metros e traduzido em linguagem vulgar a fracção $\frac{F}{P}$, vemos que ella attinge o valor de 42% ou $F = 42\%$ de P — e, bem entendido, seja qual for o systema adoptado, o que obrigará o viajante a ser o eixo d'equilibrio sensivelmente desviado da vertical e o que nos obriga a augmentar a *inclinação transversal da via* para permitir ao vehiculo a passagem em velocidade (*devers*).

Sabemos porém que este desnivel não pôde ser exagerado como a pista d'um velodromo, e o inventor diz então que, o systema não tendo senão um carril de supporte, a difficuldade está facilmente vencida — mas a isto objectaremos o seguinte, que faz o inventor aos rodizios sobre os carris-guias? — estes carris devem tambem ter um desnivel necessario e sufficiente para impedir que os mesmos rodizios descarrilem, e se já ha difficuldade de traçar uma linha de bi-carril com curvas bem apropriadas á velocidade de regimen tendo por forma $Y = x \times 3$, mais difficiloso será, cremos nós, o obter uma montagem exacta da forma geometrica dos carris-guias, e então, em vista das variações da velocidade, a entrada dos rodizios nestes carris será uma causa de choques muito mais sensiveis que num bi-carril ordinario, e por conseqüencia uma causa de deterioração da structura metallica servindo de via ao mono carril que é, como acabamos de mostrar um poly-carril!

Em que estado ficará a cravação e o cavilamento d'este carril?

Sem querermos ser propheta, não acreditamos no grande futuro do mono-carril Behr, cremos que o futuro das extra-velocidades para um grande trafego será na simples via bi-carril, mas convenientemente montada

com um typo de carril como temos por exemplo aqui na Belgica nas linhas internacionaes que já apresentam uma grande resistencia, citaremos mesmo uma experiencia aqui feita ha pouco, para demolir uma via montada com carris de 52 kg. Foi necessario um esforço horizontal de 16.000 kilogrammas por travessa para uma abertura da via de tão poucos millimetros que não teria mesmo occasionado um descarrilamento, tendo de notar-se que a experiencia era feita numa extremidade de um carril e portanto sem apoio nos topos. Se nas experiencias de Zossen-Marienfild tivessem substituido os carris existentes de 33 kilogrammas por carris de 60-kilogrammas, certamente o resultado que já foi satisfactorio teria sido então concludente!

Antes de terminar, diremos que se o systema Behr, tal qual apresentado, fosse baseado, no que toca ao modo de tracção, no systema da tracção tangencial dos srs. Dulait, Rosenfeld, Zelenay, talvez pudesse ser mais vantajoso, pois, em virtude do principio sobre o qual é baseada a tracção tangencial, o vehiculo é continuamente atrahido na direcção do seu eixo e parallelamente á via, o que fará desaparecer os movimentos perturbadores da serpentina que são tanto a temer nas locomotivas electricas e a vapor.

Occupar-nos hemos da tracção tangencial e seguidamente do exame e critica das extra-velocidades nos bi-carris.

R. DA TRINDADE.

Commercio e Navegação

Continuemos a apresentar summariamente alguns factos recolhidos na publicação estatistica das alfandegas portuguezas e a tirar d'elles algumas conclusões. E' um estudo arido, mas de lição proveitosa.

O quadro VII refere-se ao movimento commercial por alfandegas e abrange os annos de 1897 a 1901, sob as seguintes rubricas: commercio geral, commercio especial, exportação estrangeira e ultramarina.

O movimento total em 1900 foi de 117.053:500.000, sendo menor do que o de 1901, que ascendeu a 122.855:900.000, mas maior do que nos restantes annos.

A importação para consumo e exportação nacional ou nacionalizada foi de 86.104:900.000, tendo portanto o segundo lugar, porque em 1900 subira a 90.654:900.000, e fôra mais pequena nos restantes.

A importação só, occupa um lugar correspondente, pois foi de 57.823:300.000 contra 59.724:400.000 em 1900, e cifras inferiores nos demais annos.

Mas a exportação nacional e nacionalizada já não segue a mesma lei. Foi de 28.281:600.000 e portanto inferior á exportação em 1900—30.930:500.000; inferior á de 1899—28.803:900.000; inferior á de 1898—31.124:100.000.

As alfandegas do continente, por ordem de rendimento, foram em 1901:

A de Lisboa que contribuiu para aquellas cifras com 62.915:400.000; a do Porto, 30.851:300.000; a de Elvas, 3.763:700.000; do Algarve, 3.708:100.000; a de Valença, 1.339:800.000; a de Villar Formoso, 1.322:700.000; a de Barca d'Alva, 1.101:500.000; a da Beira, 893:700.000; a de Setubal, 817:800.000; a da Figueira da Foz, 425:100.000; a de Villa Verde, 366:300.000; a de Vianna do Castello, 342:300.000; a de Bragança, 326:100.000; a de Caminha, 98:800.000, e a de Aveiro 1:900.000.

D'aqui se vê que, fôra as duas alfandegas de Lisboa e Porto e as das raías secas, o maior numero de alfan-

degas marítimas é insignificante, representando um commercio diminuto: Aveiro com 1.920.700, Vianna com 342.300.000, e Figueira com 425.100.000.

Pouco se tem lucrado com os sacrificios do thesouro em obras dos portos.

Os rendimentos aduaneiros foram de 19.083 contos, isto é, menos 972 do que em 1900 e menos 56 do que em 1899. Naquelle cifra entram os direitos de cereaes com 1.377 contos, contra 2.656 em 1900, 2.946 em 1899, e 1.563 em 1897.

Sob este ponto de vista lucrrou se: tivemos de comprar menos trigo e aproveitámos melhor a riqueza agricola latente no nosso paiz.

Os direitos de exportação contribuem com 304 contos, tendo sido em 1898 de 434 contos.

O imposto de barreiras deu 2.267 contos, attingindo uma cifra quasi constante nos ultimos 5 annos.

O imposto do pescado attingiu em 1900 a cifra maxima de 223 contos.

Vejam os agora os mappas relativos ás mercadorias importadas.

Logo á frente do rol apparece o avultado numero de 30.306 burros importados!

Pôde surpreender uma cifra tão grande, visto que a raça asinina tambem está muito representada em Portugal onde é tão prolifica como no paiz vizinho.

Comparando porém com a cifra correspondente da exportação vemos que se accusa uma saída de 32.822 burros, o que dá um deficit asinino.

Porque haverá tamanho movimento em animaes d'esta especie?

E' que na raia, onde existem relações commerciaes e agricolas intensas entre as povoações fronteiriças, cada cidadão que passa montado no seu jericó para um ou outro lado, tem de increver a sua montada para a exportação ou importação.

Ainda assim preoccupa-nos o exodo de cabeças de burro representado pela diferença entre 30.306 burros entrados e 32.822 que saíram.

Importámos 4.269 156 kilogrammas de lãs numero que accusa já um razoavel movimento na industria dos tecidos.

Importámos 3.360.263 kilogrammas de pelles e coiros em bruto ou verdes e só 216.757 de coiros e pelles cortidas o que tambem indica um certo desenvolvimento da industria dos cortumes, que poderia e deveria ainda ser maior.

O algodão importado, em virtude da crise d'esta industria, desceu de 15 944 627 a 13 332 787 kg.

Tambem tem descido a importação do malte para as cervejarias em vista da protecção que os lavradores tem conseguido para os vinhos, que tanto d'ella precisam. O numero de kilogrammas importados em 1897 foi de 714.989 e está agora em 378.724.

A industria do linho e canhamo conserva-se estacionaria, ou ligeiramente decrescente. Importou 2.036 535 kilogrammas, tendo importado 2.182.082 em 1897.

Continua descendo a importação de madeira em vigas e da serrada em taboas, passando de 60.903 m³ em 1898 a 50 979 em 1901.

Apesar do desenvolvimento que a industria dos cimentos tem tido em Portugal onde já se fabrica excellente material d'esta natureza, a importação augmenta, o que denuncia a maior largueza das suas applicações nas artes de construcção. Em 1901 compraram-se 15 629 toneladas, numero que só foi ultrapassado em 1897, em que se compraram 18.468.

A França concorreu com 2.105 de cal hydraulica e a Belgica com 413 de cal e 7.431 de cimento. Nestes

artigos, apesar de termos a pozolana dos Açores, os importamos de Inglaterra.

Tambem importámos muito gesso de Hespanha — 37.608 kilogrammas, por não aproveitarmos devidamente os jazigos portuguezes.

A hydrotherapia está em moda. Isto explica a importação de 206.914 kilogrammas de aguas mineraes, cifra maxima.

Na importação do carvão, o pão da industria, houve pequenas diferenças para 1900. Importámos 860.772 toneladas. Em 1897 a importação foi de 652.267 apenas.

Tambem aqui se accusa uma melhoria indiscutivel.

Continua a manifestar-se a ascensão da importação do enxofre, mercê da super-plantação dos vinhedos.

Nota-se uma grande alta na importação do aço, o que se explica pela entrada de material ferroviario para a reparação das linhas existentes e para a construcção de novas linhas ferreas de todas as especies.

Analogo incremento se verifica nos restantes metaes e ligas, o que bem denuncia felizmente o progresso na industria metallurgica portugueza.

Pena é que a industria siderurgica a não acompanhe. Não só não trabalhamos os minerios que possuímos, tanto de cobre como de ferro, etc. mas até a lavra das minas declina, a não ser a das minas de cobre que nos deu 489.869 toneladas para exportar, tendo dado só 268.319 em 1897.

Os productos chimicos importados, não incluindo os adubos, somam 11 634.866 kilogrammas.

Convém especificar alguns d'estes numeros que denunciavam um condemnavel descuido da nossa industria.

O acido acetico figura com 32.735 kg., vindo principalmente de Inglaterra — 29 093. Quem exporta tantas madeiras e quem vende o vinho tão barato, podia prescindir de importar este acido.

O acido nitrico figura com 2.799 kilogrammas, entrando a Allemanha com 1.698 kilogrammas. Este numero é pequeno. Mostra como a industria se tem desenvolvido.

Importámos todavia 6.673 kilogrammas de acido chlorhydrico apesar de termos chloreto de sodio e de podermos fabricar com as nossas pyrites o acido sulfurico.

Mas não admira que importemos aquelle acido quando ainda importamos 465.657 kilogrammas de acido sulfurico, de que a França nos manda 459 977!

Compramos tambem 500 454 kilogrammas de salitre de potassio e só 228.226 de salitre de sodio, quando podia ficar em Portugal o lucro da conversão do segundo no primeiro pelo chloreto de potassio.

E até de chloreto de calcio importamos 879.799 e de chloreto de sodio 149.263!

As necessidades da nossa viticultura levam a uma maior applicação do sulfato de cobre. Importámos 2 433.546 kilogrammas, em que a Inglaterra dá 1.105.577 e os Estados-Unidos dão 605.089 kilogrammas. Podiamos nós, que exportamos minerios sulfuriferos de cobre, fabricar aqui o sulfato, mas achamos mais commodo mandal-o vir da Grã-Bretanha que importa o minerio e exporta o cobre e o sulfato.

O desenvolvimento da cultura cerealifera intensiva é tambem reconhecivel pela cifra da importação dos adubos. Passou de 1.641.760 kilogrammas em 1887, a 9 603.288 em 1901. Em 1900 tinha sido de 3.205.015.

E' um bom indicio por um lado, mas por outro, mostra tambem quanto estamos ainda atrasados no capitulo das industrias chimicas.

Não se notam alterações muito sensiveis nos fios e tecidos de algodão e seda, linho e juta.

Importa-se menos em tecidos para estamperia ou

outros usos, mas não se póde bem vêr se isso depende do desenvolvimento industrial que faça dispensar o trabalho estrangeiro, ou se é apenas devido á crise geral dos algodões. Inclinamo-nos a crêr que seja por este motivo.

O que augmenta é a importação dos tecidos impermeaveis, fabrico novo que ainda não está representado em Portugal, mas que o devia estar.

A importação do alcool desceu. Era de 44.033 decalitros de alcool puro em 1897; foi de 3.285 em 1901.

A propria cerveja entrou em menor quantidade. Tal era o preço arrastado do vinho.

São tambem dignos d'exame alguns numeros relativos a substancias alimenticias.

Importámos 18.341 toneladas de arroz, 9.746 de batatas, 8.457 de favas, 397 de alpiste e painço, 79 de azeite de oliveira! Parece que, não sendo um paiz industrial, tambem não somos um paiz agricola.

Nas machinas industriais importámos mais do que em 1900, o que representa um progresso economico, infelizmente contrabalançado por uma maior importação de metaes em obra.

Da comparação de todos estes numeros póde portanto concluir-se que, apesar das depressões encontradas neste ou naquelle ponto, se reconhece que o paiz vae acordando da sua lethargia, e mostrando uma pronunciada tendencia para o desenvolvimento industrial ou para o augmento do trabalho nacional, que é o melhor dos factos res da riqueza d'um povo.

Na nossa exportação avulta a cifra das cortiças em aparas e virgem 14.240 toneladas; em quadros 217 toneladas; em bruto e prancha 29.265 toneladas; em serradura 124 toneladas; total 43.849 toneladas.

É superior á dos outros annos.

Embora seja para lastimar que se exporte uma materia prima que podia ser fabricada em Portugal, dando mais trabalho aos nossos operarios, é facto que a cortiça representa um producto rico e um rendimento consideravel da nossa lavoura, que ainda não soffre da concorrência d'outros paizes productores.

Na madeira em bruto, em barrotes, em taboado, em vigas, vigotas, longrinas e travessas tambem a exportação tem augmentado muito. Foi em 1901 de 148.752 toneladas de madeira em bruto, e de 10.324.246 m³ nas restantes, tendo sido respectivamente em 1900 de 95.931 toneladas e 4.999.228 m³, e menos ainda nos outros annos.

Não está aqui especificada a madeira em tóros, e é pena que não o esteja, para se poder avaliar a destruição impensada que vae nas nossas florestas de pinheiro, mais proximas das vias ferreas.

Já aqui escrevemos sobre a despinhalização, em artigos que tiveram o condão de despertar um certo movimento na imprensa periodica.

Se exportassemos arvores feitas, nada teriamos a extranhar e antes nos alegrariamos vendo uma fonte de receita importante á contribuir para o almejado equilibrio da nossa balança commercial. Mas longe d'isso, a madeira em toragem não é madeira de paus adultos ou completos, não é a madeira do desbaste de pinhaes apertados e populosos em demasia. Provem do corte raso das florestas e representa portanto uma ruina agricola para que urge olhar com attenção.

Nestes numeros estatisticos, embora conglobadamente, póde bem avaliar-se qual a impetuosidade da corrente que se estabeleceu para o estrangeiro.

Em tecidos d'algodão a exportação passou de 3.015.362 kilogrammas em 1900 a 1.322.594. Nos tecidos de lã tambem se desceu de 119.255 a 63.971 kilogrammas.

Exportámos mais peixe em sal ou em conserva, mais alfarroba, mais fructa, mais ovos e mais materiaes de construcção.

Em polvorina houve uma grande diminuição, só se exportaram 87.768 kilogrammas contra 326.117 em 1900 e 464.778 em 1899. A polvoraria da Companhia Africana feita expressamente para abastecer os mercados de Angola reduziu muito ou quasi suspendeu a sua laboração.

Sobre a exportação de vinhos, facto primacial na economia portugueza, ha um quadro especial nesta publicação muito digno de estudo.

D'elle se deduz que a exportação total desde 1865 a 1901 passou de 7.524 contos relativos a 365.049 hectolitros, a 9.773 contos relativos a 790.713 hectolitros. Muito mais vinho vendido, e pouco mais dinheiro.

Os maximos da exportação, em dinheiro correspondem a 1877—11.350 contos, 1886—16.883 contos; em hectolitros exportados correspondem a 1888—1.730.886 hectolitros e 1886—1.963.114.

A França importou nos 1888 hectolitros 1.062.428 em 1901—8.010; a Alemanha, a quem damos tanto, já nos importou 57.611 hectolitros em 1887; importa agora 30.557; o Brazil, para onde mandavamos em 1883—454.932 hectolitros, só levou no ultimo anno 356.840.

O commercio dos vinhos do Porto, muito mais bem organizado do que o commercio dos restantes vinhos, apesar da sua propaganda tenaz e da justa celebridade das suas marcas, exporta um pouco mais e recebe muito menos.

Em 1865 exportou 215.285 hectolitros por 6.471 contos; em 1901 exportou 268.401 hectolitros por 5.511 contos. A sua exportação, que attingiu o valor de 9.046 contos em 1875, 8.555 em 1877, 1.226 contos em 1886, vae declinando desde 1892 em que foi de 7.714 contos.

É a Inglaterra quem compra mais: que em 1901 importou 182.677 hectolitros, seguindo-se o Brazil com 25.811, a Alemanha com 13.781, a Suecia e Noruega com 11.879, a Dinamarca com 8.181, a Hollanda com 7.633, a Belgica com 5.109 e a França com 3.085.

Nos vinhos da Madeira é menos sensível a quebra. Renderam em 1901, que foi dos maiores, 798 contos e, em 1901, 750 correspondentes a 23.928 hectolitros.

Nos vinhos communs o principal mercado é o Brazil, seguindo-se o das colonias portuguezas. O Brazil ainda nos levou, em 1901, 330.472 hectolitros, as colonias consumiram na Africa 124.458 hectolitros. A exportação total foi de 3.472 contos, correspondentes a 498.384 hectolitros. Em 1887 chegou a 6.735 contos e 1.438.722 hectolitros, o que era devido á importação franceza, a qual passou de 1.048.247 hectolitros para 986 em 1901.

O commercio dos vinhos communs com as colonias vae prosperando. De 5.423 hectolitros, em que se cifrava no anno de 1865, passou, em progresso normal com ligeiras descensos, para 124.458 nas providencias ultramarinas de Africa.

Já nas colonias da Asia a progressão é menos regular, e o incremento com menor accentuação. Ainda assim, passou de 1.696 hectolitros em 1865 para 2.662 em 1901.

Vaiha-nos isso!

Vejamos agora o que nos dizem os quadros relativos á navegacão a vapor e de vela.

O numero de entradas de navios nos portos do continente e ilhas adjacentes foi de 10.697 com a arqueação total de 11.736.888 toneladas. Attingiu-se a maior arqueação desde 1879, embora fosse menor o numero de entradas do que em 1889 em que ascendeu a 12.043

Competem á navegação ingleza 2.630 entradas com a tonelagem de 5 477.587; á allemã 1.316 e 2.328.561; á portugueza 4.598 e 1 735.612.

A navegação de cabotagem portugueza declina a olhos vistos.

Em 1887 houve 6.046 entradas com a tonelagem de 1.247.186; em 1901 só 4.164 entradas e 1.322.095 toneladas.

Vê-se d'aquí como nos vamos distancião e como a Alemanha prospera no desenvolvimento commercial e na navegação internacional.

Esta estatística, supposto que interessante, é incompleta. Diz o que deve dizer sobre o commercio marítimo, mas não diz claramente o que ha a referir sobre o commercio terrestre. O movimento mercantil ferro-viario escapa-lhe, ou só se deprehende por differença.

Seria de conveniencia publica que a mesma estação official, que ha largos annos publica methodica e regularmente estas estatísticas, pudesse publicar as outras, entendendo-se para este fim com as companhias ferroviarias, ou recebendo os dados fornecidos pela fiscalização, que faria então um trabalho util.

Desjariamos accrescentar algumas referencias ainda sobre outros mappas d'esta importante publicação. Fojenos porém o espaço. Não fecharemos porém o livro sem significar aqui ao sr. conselheiro Emauz Gonçalves e aos funcionarios sob as suas ordens os justos louvores pelo seu trabalho, merecido elogio que tem em sinceridade o que falta em auctoridade á penna que lh'o confere.

O. S.

NOTAS DE VIAGEM

VI

Enganos d'um viajante — Gussbach — Rothorn — Reichenbach — O Brunig.

Voltando, de regresso a Interlaken, do que já lhes falei, o curso natural da viagem era para o norte.

Digo natural porque, pelo que vejo, ha quem faça viagens sobrenaturaes que deixam a perder de vista as que eu realizo, ou então como eu as descrevo — nunca me afastando da verdade no mais pequeno detalhe.

Porque isto de descrever viagens, desde que o vapor, a tracção funicular e o dynamo electrico nos levam, aos milhares, a toda a parte, já não permite phantasias; ha que vêr bem e limitar a penna ao que se viu, e quem augmentar da sua casa tem certo o epíteto de novelheiro.

Ora o sr. Senna de Freitas está descrevendo na *Epoca* as suas digressões na Suíssa e refere coisas que me deixam de bocca aberta e envergonham as minhas pobres notas.

Por exemplo: que a montanha Jungfrau que eu aqui disse ter 4.167 metros de altura, tem 41.167 (!) e o Mönch 41.005 metros. Apenas dez vezes a altura que ellas tem.

Póde ser erro typographico (enorme e repetido) mas o que não é erro de typographie mas de imaginação, não direi escaçada mas resfriada por aquelle abasamento de temperatura que se experimenta na altitude de mais de 2.000 metros, é o sr. Freitas dizer que Chamounix é assás perto d'aquella localidade, Interlaken, e que indo d'este ponto para Lucerna e Zurich, e tendo pressa, tomou bilhete para Chamounix!

Pois não ha nada mais perto... Apenas 298 kilometros de percurso, e 12 horas e 36 minutos de comboio, com cinco trasbordos para ir d'um ponto ao outro. Se o exacto viajante partiu como diz, ás 8 horas (8 e 15) da manhã, não chegou á curiosa cidade do Monte Branco antes das 8 horas e 5 da noite.

Quer dizer que para seguir para Lucerna teria que voltar a Interlaken, outros 300 kilometros e outro dia de transitio.

Se a isto juntarmos que, segundo o mesmo articulista, o caminho de ferro do Pilatus é funicular, que, embarcando em Lucerna num vapor no caes do Schweizerhof, nos fica a cathedral e o Kursaal á direita e a estação á esquerda teremos dado uma ideia do que vaé de phantasia por essas descripções fóra.

Pois eu confesso que fiz a viagem... como toda a gente.

Para o norte, Interlaken não está ainda ligado por caminho de ferro com o resto do paiz. Ha que tomar o vapor do lago de Brienz, o que, com ser pittoresco, é ainda incommodo, por que é moroso e nos obriga a trasbordo para o comboio.

Está projectado um caminho de ferro pela margem esquerda do lago e não se percebe como, não sendo, aliás, insuperaveis, nem sequer grandes, as difficuldades, elle não esteja feito de ha muito. Provavelmente influencias poderosas da companhia de navegação cujos lucros devem ser fabulosos, attento serem os seus vapores passagem unica entre os vários pontos do lago.

Navegar no Brienz sem ir ao Giessbach é um crime de lesa viagem.

Mesmo no caes de desembarque do vapor está a estação do funicular que parte sem demora, levando-nos em 5 minutos á esplanada do hotel, á altura de 330 metros, de onde se gosa maravilhosamente a prodigiosa queja d'aquella enorme massa d'agua, formando uma cascata encantadora.

Visto este prodigiosamente bello espectáculo, desce-mos de novo para atravessar, no vapor, para Brienz, onde novas sensações mais importantes nos esperam.

Quando ali passei de outra vez, Brienz nada tinha de extraordinario. Era uma cidadezinha agradável, commoda e interessante como todas as da Suíssa. Hoje é o ponto de partida do grande ascensor do Rothorn, um dos mais importantes do paiz.

A estação é, como de costume, em face da ponte dos vapores e a linha servida por tracção de vapor systema Abt, de cremalheira, na extensão de 7.600 metros, subindo em 1 hora e quarto á altura de 2.252 metros.

Se o Pilatus desthronou o Rigi, por se elevar a maior altura, o Rothorn supplantou o Pilatus porque é o caminho de ferro a vapor mais alto da Europa, tendo aquelle apenas no seu ponto culminante 2.133 metros.

A subida é impressionante a todos os momentos. Atravez de bosques d'arvoredo distingue-se lá em baixo as povoações, o lago, em face o Giessbach, ao longe vão emergindo, como de uma enorme cratera de montanhas, os picos alveluzentes do Wetterhorn, do Blumisalp, do Dildhorn e outros pinaros alpinos.

Depois é o unico caminho de ferro que, mesmo no verão, atravessa planices e montanhas cobertas de gelo.

Lá do alto, da esplanada do confortavel hotel onde somos maravilhosamente bem servidos por preços razoaveis, deve-se ir ainda, a 99 metros mais acima, por um caminho facil, ao cimo do monte, onde uma pedra indica a divisoria dos cantões de Berne, Lucerna e Unterwalden. D'ahi o panorama é maravilhosos, vendo-se para todos os lados, toda a Suíssa, como num mappa aberto desde o Monte Branco ao Säutis e sete lagos.