

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 31 (1905)
Heft: 10

Artikel: La "voie étroite" et son rôle économique
Autor: Reverdin, Francis
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-24858>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

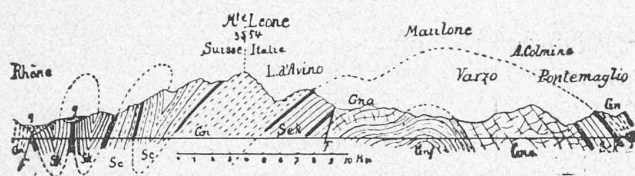


Fig. 7. — Profil à travers le massif du Simplon, d'après M. Traverso (1895).

LÉGENDE : Sk, Schistes lustrés ; g, Gypse ; C, Calcaire ; Sc, Micaschistes ; Gn, Gneiss schisteux et fibreux ; Sch, Calcschistes gneissiques ; Gna, Gneiss granitoïde d'Antigorio ; Gnf, Gneiss feuilleté (micaschistes inférieurs) ; F, Faille.

écrasés entre des anticlinaux de gneiss et micaschistes, reposant au-dessus d'un grand anticlinal central de forme surbaissée.

Le grand ouvrage du géologue italien Traverso¹, paru la même année, donne un profil passant quelques kilomètres au Nord-Est du tracé du tunnel et allant en divergeant de plus en plus d'avec celui-ci. Il est représenté en réduction dans la figure 7. Ce profil a un intérêt tout particulier pour nous, parce qu'il revient à l'opinion des premiers géologues, en donnant le gneiss d'Antigorio, les calcschistes micacés sous-jacents (nommés gneiss feuilleté) et le gneiss qui apparaît au-dessous de ceux-ci, comme formant le noyau du massif, autour duquel se moulent en couches concentriques et en superposition normale des formations de plus en plus récentes. Les schistes lustrés de la vallée du Rhône formeraient deux horizons, l'un triasique, l'autre jurassique. Les schistes cristallins présenteraient de même plusieurs niveaux : micaschistes avec calcaires et gneiss schisteux, reposant à leur tour sur un calcschiste gneissique. On voit donc que des années de recherches n'ont pas suffi pour élucider les relations d'âge des terrains de ce massif, comme nous venons de le dire. Même la superposition anormale du gneiss d'Antigorio, si visible dans la vallée d'Antigorio et indiquée par Gerlach, en 1869, puis dans le Livret-guide suisse (1894), est absolument méconnue. M. Traverso indique encore quelques failles, l'une entre les schistes lustrés et les gneiss du bord Nord de la vallée du Rhône, l'autre entre le gneiss d'Antigorio et les schistes cristallins du côté Nord, le long de la dépression de Vallé. Ces conclusions de Traverso sont intéressantes à constater, en présence de l'imminence d'un changement complet de vues qui se préparait.

(A suivre).

¹ Stefano Traverso. *Geologia del Ossola*. Geneva. Tip. Aug. Ciminago. 1895.

La « voie étroite » et son rôle économique.

Par M. Francis REVERDIN, ingénieur.

(Suite)¹.

II

Nous pouvons appliquer les observations que fait M. von Wenusch à certaines des lignes secondaires suisses, qui ne

¹ Voir N° du 10 mai 1905, page 116.

réussissent pas à faire leurs frais. Dans plus d'un cas il eût mieux valu, en effet, voir moins grand et se borner à construire des lignes à voie étroite, qui auraient probablement rendu autant de services et, par suite de la diminution du capital à engager, eussent pu donner avec le même trafic un rendement satisfaisant.

D'après la statistique fédérale des chemins de fer suisses, il y avait, en 1902, 5 lignes secondaires à voie normale dont les dépenses d'exploitation dépassaient les recettes brutes. Ce sont celles de Wald-Rueti, Fribourg-Morat, Pont-Brassus, Porrentruy-Bonfol et Uerikon-Bauma. Sauf la première et la dernière, qui se relie à d'autres chemins de fer par leurs deux extrémités, les autres sont des lignes se terminant en cul-de-sac. Toutefois celle de Fribourg-Morat est maintenant prolongée jusqu'à Anet, où elle rejoint la Directe Neuchâtel-Berne.

La statistique ne donnant pas le détail du rendement des lignes formant le réseau fédéral, on ne peut connaître les résultats des lignes secondaires qui y sont englobées, en assez grand nombre dans la Suisse centrale ; mais il est bien probable que, prise isolément, plus d'une est en déficit.

Si l'on examine les conditions de celles que nous avons citées et qui figurent dans le tableau I, on remarque que la proportion du poids utile au poids total est faible. Elle est notablement inférieure au chiffre moyen pour l'ensemble des chemins de fer suisses, qui est de 16,42 %. Les chiffres de voyageurs-kilomètres et de tonnes-kilomètres sont aussi bien en dessous des moyennes générales (328 075 voyageurs-kilomètres et 212 165 tonnes-kilomètres), ce qui montre combien le trafic est insuffisant.

L'exploitation eût pu se faire plus économiquement si ces lignes avaient été construites à voie étroite, en particulier celles qui n'établissent pas de communications avec d'autres chemins de fer. Les frais de construction auraient permis d'économiser sur le capital, et quelque imparfait que l'on prétende qualifier le service par voie étroite, on doit avouer qu'il aurait suffi dans ces conditions de trafic, sans aucune difficulté.

Que l'on puisse, avec la voie étroite, faire face à un trafic semblable, c'est ce qu'il est facile de prouver en mettant en regard les conditions dans lesquelles s'exploitent d'autres lignes, ayant des dispositions même moins favorables, ainsi celles d'Appenzell, Frauenfeld-Wyl, Lausanne-Echallens, Saignelégier-Chaux-de-Fonds et Tramelan-Tavannes, qui sont réunies dans le tableau II.

Ces lignes transportent plus de voyageurs par kilomètre, un peu moins de tonnes, mais la proportion du poids utile au poids total est sensiblement meilleure, ce qui est une des premières conséquences du système de la voie étroite. Une économie d'un tiers environ dans la construction, s'ajoutant à celle que l'on réalise dans l'exploitation, permet d'obtenir un rendement satisfaisant.

On peut mieux encore se rendre compte de la valeur d'une ligne à voie étroite, comme capacité de transport, si l'on voit ce que les lignes de montagne en Suisse sont à même de faire et en quelques mois de l'année pour la plupart. Ainsi prenons pour exemple celles du Brunig, de

TABLEAU I. — Lignes secondaires à voie normale.

	Wald-Rueti.	Fribourg-Morat.	Pont-Brassus.	Porrentruy-Bonfol.	Uerikon-Bauma.	Totaux.	Moyennes.
Longueur Km.	7	23	14	11	26	81	16
Coût Fr. par km.	212 151	97 092	91 970	101 593	118 532	621 338	124 267
Recette » »	12 669	5 659	5 750	5 560	4 203	33 839	6 768
Dépense » »	17 254	6 957	7 235	6 157	5 696	43 299	8 660
Déficit » »	4 585	1 300	1 485	597	1 493	—	1 892
Poids mort . . tonnes-km.	327 472	220 214	243 111	241 857	191 549	1 224 203	244 841
Poids utile . . . »	33 788	27 956	10 827	16 054	8 699	97 324	19 465
% du poids total	9,35	11,26	4,26	6,22	4,35	35,44	7,09
Voyageurs-km. . . par km.	116 233	56 337	45 368	96 431	49 738	363 707	72 741
Tonnes-km. . . . »	25 071	23 730	7 424	8 822	4 969	70 016	14 003
Coefficient d'exploitation %	136,20	122,98	125,83	110,73	135,53	—	128,35

TABLEAU II. — Lignes secondaires à voie étroite.

	Appenzell.	Frauenfeld-Wyl.	Lausanne-Echallens.	Saignelégier-Ch.-de-Fonds.	Tramelan-Tavannes.	Totaux.	Moyennes.
Longueur Km.	26	18	15	27	9	95	19
Coût Fr. par km.	165 598	42 094	88 244	68 816	63 053	427 805	85 561
Recette » »	16 123	6 746	8 235	6 239	7 778	45 121	9 022
Dépense » »	11 645	5 944	3 540	5 253	5 566	31 998	6 400
Produit net . . . » »	4 478	752	4 695	986	2 212	—	2 622
Poids mort . . tonnes-km.	284 815	123 526	96 236	150 717	81 894	637 188	127 438
Poids utile . . . »	32 151	13 634	20 734	19 799	12 733	99 051	19 810
% du poids total	10,14	9,94	17,73	11,61	13,46	62,88	12,57
Voyageurs-km. . . par km.	172 849	83 819	67 014	77 201	73 311	474 194	94 839
Tonnes-km. . . . »	19 187	7 348	15 708	14 009	7 235	63 487	12 697
Coefficient d'exploitation %	72,23	88,86	42,99	84,20	71,56	—	72

TABLEAU III. — Lignes à fortes rampes, à voie étroite.

	Brünig.	Viège-Zermatt.	Oberland Bernois.	Rhétiques.	Appenzeller-Strassenbahn.	Totaux.	Moyennes.
Longueur Km.	58	36	24	92	14	224	45
Coût Fr. par km.	178 189	162 087	146 404	155 739	142 839	785 258	157 051
Recette » »	17 096	16 791	23 908	20 009	15 654	93 458	18 691
Dépense » »	11 546	6 040	12 518	10 473	10 640	51 217	10 257
Produit net . . . » »	5 550	10 751	11 390	9 536	5 014	—	8 434
Poids mort . . tonnes-km.	272 870	66 510	197 665	316 414	242 797	1 096 256	219 251
Poids utile . . . »	26 649	8 499	20 316	51 256	20 434	127 154	25 431
% du poids total	8,90	11,33	9,32	13,94	7,76	50,75	10,15
Voyageurs-km. . . par km.	178 585	50 148	155 928	113 701	134 347	632 709	124 542
Tonnes-km. . . . »	13 255	4 738	8 622	42 729	10 357	79 701	15 940
Coefficient d'exploitation %	67,53	35,97	52,36	52,34	67,97	—	55

Viège-Zermatt, de l'Oberland bernois, qui ne sont en activité qu'en été, puis les chemins de fer Rhétiques, à simple adhérence, et les Appenzeller-Strassenbahn, qui n'ont qu'une courte section à crémaillère, ces deux dernières ouvertes toute l'année (tableau III).

Le trafic de ces lignes est très important, et bien que la dépense soit naturellement plus élevée que pour les lignes de plaine, il reste un excédent de produit net très satisfaisant. Malgré que le système mixte à crémaillère alourdisse le matériel, la proportion du poids utile au poids total se tient dans les limites normales. La simplification des services de l'exploitation a aussi une influence bienfaisante sur les résultats, ceux-ci dépendant en assez grande partie d'une sage économie, qui évite les frais inutiles grevant souvent, par suite de formalités d'un caractère plus administratif que

commercial, les chemins de fer secondaires à voie normale.

Il n'était pas sans intérêt de faire ressortir les avantages financiers de la voie étroite au moment où se discute la question du chemin de fer du lac de Brienz. Cette ligne, projetée depuis longtemps, n'était jamais arrivée à sa justification financière, parce qu'on la prévoyait construite à voie normale. Les Chemins de fer fédéraux, dans la louable intention de satisfaire un besoin réel, mais en cherchant toutefois à ménager leurs finances, se sont décidés à proposer de l'établir à voie étroite.

Suivant le message du Conseil fédéral du 12 décembre 1904, auquel est annexé un rapport de la Direction des Chemins de fer fédéraux, si l'on voulait construire une voie normale de Brienz à Interlaken, sur 16 1/2 km., et mettre au même écartement la section de 12 km. entre Brienz et

Meyringen, le devis s'élèverait à 8 millions avec les agrandissements des gares de Brienz et de Meyringen.

On réaliserait une économie de construction de 3 200 000 francs en se décidant pour la voie étroite, avec des rayons de 250 m. et des déclivités de 12 ‰, en prévision de sa transformation possible en voie normale. La construction se bornant au nouveau tronçon de 16 km. est devisée à Fr. 4 800 000.

En ce qui concerne la jonction aux lignes existantes à Interlaken, la Direction propose de s'en tenir pour le moment à l'opérer à la gare Est, point de départ des Chemins de fer de l'Oberland, ce qui ajouterait aux devis environ Fr. 700 000 si l'on fait une voie étroite, ou Fr. 1 400 000 si c'est une voie normale.

Le trafic prévu est de Fr. 165 000 pour les voyageurs et Fr. 35 000 pour les marchandises, entre Brienz et Interlaken. Comme on peut prévoir, jusqu'à la mise en service, une augmentation sur les chiffres qui ont servi de base aux calculs, et qui sont empruntés aux chemins de fer analogues de la même région, la Direction admet une recette probable de Fr. 15 000 par kilomètre, contre Fr. 11 000 de dépenses. Le produit net de Fr. 4 000 par kilomètre, soit pour la ligne entière Fr. 66 000, est bien loin de suffire pour payer un intérêt normal à la dépense totale de Fr. 5 500 000, auquel il faut encore ajouter l'amortissement. En admettant l'intérêt à 3 ½ ‰ et l'amortissement à ½ ‰, il faudrait annuellement Fr. 220 000 de produit net. Il est vrai que le canton de Berne s'engage à payer Fr. 40 000 par an pendant les 10 premières années.

La Direction conclut ainsi : « Ce résultat est à vrai dire peu réjouissant. Néanmoins nous estimons qu'il est indiqué de construire cette ligne, car elle constitue, au point de vue du trafic, le complément nécessaire du chemin de fer du Brunig, repris par nous, et parce qu'elle aura pour conséquence un accroissement du trafic sur toute la ligne du Brunig. Cette circonstance fera disparaître peu à peu le déficit qui se produira au début ».

On remarquera que la recette prévue est moins élevée que ne l'est actuellement celle de la ligne du Brunig et des autres lignes de montagne. Puisque celles-ci peuvent faire face à un trafic plus fort, la ligne du lac de Brienz, dans des conditions d'exploitation plus favorables, sera d'autant mieux à même de suffire à celui que l'on attend. Il est donc bien naturel que l'on cherche à faire, par le choix de la voie étroite, une sensible économie de construction, d'autant plus que l'exploitation coûtera aussi notablement moins cher que s'il s'agissait d'une voie normale. Pour un trafic principalement de touristes, qui n'aura qu'en été une certaine intensité, la voie étroite rendra tous les services qu'on est en droit d'en attendre, et certainement à meilleur compte.

Dans le message fédéral, comme dans la discussion qui a eu lieu au Conseil des Etats, le point de vue des partisans de la voie normale n'a pas prévalu. La Direction des Chemins de fer fédéraux n'estime pas que la transformation du Brunig de voie étroite à voie normale doive être de longtemps considérée. En conséquence il ne convient pas d'établir d'Interlaken à Brienz une voie normale, qui

prolongerait les lignes de la Thunerseebahn, mais plutôt de continuer le Brunig, qui appartient aux Chemins de fer fédéraux. La nouvelle ligne devant supprimer, pour la facilité des voyageurs, le transbordement sur les bateaux, une voie normale qui aboutirait à Meyringen et en exigerait un aussi à cette gare, ne résoudrait pas la difficulté, si c'en est une. Il vaut mieux amener ces voyageurs jusqu'à Interlaken par la même voie étroite.

Mais le chiffre élevé du devis pour une ligne à voie étroite donne lieu à se demander quelles peuvent être les causes de la différence sensible que l'on remarque entre le coût de cette construction et celui d'autres lignes semblables.

La somme de 4 800 000 fr. pour 16 ½ km. correspond à près de 300 000 fr. par kilomètre, tandis que les lignes de montagne n'ont pas coûté plus de 146 000 à 180 000 fr. Si l'on prend ce dernier chiffre, on aurait pour la construction dans des conditions ordinaires une dépense de 3 millions. Il est vrai que cette ligne présente des difficultés spéciales qui augmentent nécessairement la dépense, ainsi un grand pont sur l'Aar, permettant le passage des bateaux à vapeur, des expropriations coûteuses à la traversée de Brienz et d'autres villages, plusieurs tunnels pour éviter des promontoires de la montagne qui souvent surplombent la rive du lac, ou au passage de torrents dont le lit est surélevé. Une majoration de 1 million est vite atteinte pour toutes ces raisons. Du reste les études définitives sont encore à faire.

Néanmoins on aurait pu arriver à réduire sensiblement le devis si les conditions dans lesquelles la ligne doit être construite n'étaient fixées dans le projet de loi en stipulant une déclivité maximum de 12 ‰, un rayon minimum de 250 m., et avec la clause encore aggravante que l'on « devra tenir compte autant que possible de l'éventualité de la transformation future de la voie étroite en voie normale ».

Il est à remarquer que la partie de plaine de la ligne du Brunig, entre Meyringen et Brienz, a des déclivités de 18 ‰ et un rayon minimum des courbes de 150 m. On aurait pu, semble-t-il, s'en tenir là pour sa continuation sur Interlaken.

Un projet étudié avec déclivités de 20 ‰ et rayon minimum de 150 m. avait été devisé à 3 600 000 fr. C'était donc plus d'un million d'économie, et au taux de 4 ‰ d'intérêt une différence annuelle de 40 000 fr., soit 2400 fr. par kilomètre. Peut-on croire que les conditions admises pour la construction auraient été compensées par une augmentation égale dans la dépense de traction ? La dépense kilométrique prévue, de 11 000 fr., est déjà supérieure à celle des chemins de fer Rhétiques en 1902 (sans l'Albula), qui ont le quart de leur longueur en déclivités avec des rampes de plus de 30 ‰. La vitesse de marche des trains eût été, il est vrai, un peu réduite, mais, pour une distance de 16 km., que l'on marche à 40 ou à 60 km. à l'heure la différence n'est que de 8 minutes. Cela n'a aucune importance, surtout pour un trafic de touristes.

Une ligne à voie étroite conçue dans les données ordinaires a le grand avantage de se plier au terrain, et c'est là la raison de la réduction du coût d'établissement. Sitôt que

l'on s'éloigne de cette conception les avantages disparaissent. C'est donc un grand tort, en pratique, et abstraction faite des considérations politiques, qui ne devraient pas être prédominantes dans une question purement industrielle comme une ligne de chemin de fer, que de fausser par des conditions anormales la vraie solution économique.

Une expérience semblable a été faite en Autriche-Hongrie. On a prolongé la ligne de Bosnie jusqu'à Serajevo en construisant une voie étroite ayant sa plateforme et ses œuvres d'art établies comme pour une voie normale. Cette idée est jugée très défavorablement par M. von Wenusch, dans la brochure que nous avons précédemment analysée¹.

Il est à craindre qu'une erreur ne soit commise si les propositions contenues dans le projet de loi pour la construction de la ligne de la rive droite du lac de Brienz étaient adoptées telles quelles par le Conseil national, comme elles l'ont été déjà par le Conseil des Etats. Les bonnes raisons que l'on a de vouloir établir cette ligne en voie étroite perdent leur valeur du moment qu'on impose aux Chemins de fer fédéraux des conditions d'exécution qui détruisent l'économie qu'ils avaient en vue. Il ne reste que le fait que l'exploitation sera moins coûteuse que celle d'une voie normale ; mais, suivant les prévisions, il n'y en aura pas moins un déficit, et il sera uniquement attribuable à l'exagération de la dépense de construction.

Du moment que l'on pose en principe, comme le fait le message, qu'une voie normale de Lucerne à l'Oberland n'est pas une nécessité actuellement et qu'il se passera probablement assez longtemps avant qu'elle ne s'impose, pourquoi vouloir dès maintenant prévoir la transformation en voie normale de la ligne du lac de Brienz ? Pourquoi tenir compte à grands frais dans cette construction d'une éventualité aussi lointaine ?

Si au lieu de cela on prenait le parti de rester dans les conditions ordinaires d'une ligne à voie étroite, les intérêts en jeu ne seraient pas moins bien desservis et l'on pourrait ainsi réaliser une économie qui peut être obtenue par la solution proposée en principe, mais dont on s'écartera grâce à des stipulations tout à fait défavorables.

Après cette digression sur un sujet d'actualité, nous aurons à examiner la question des transbordements et un moyen de la résoudre. (A suivre).

¹ Voici textuellement ce que dit M. von Wenusch, à la page 13 de sa brochure.

« C'est en 1880 qu'une commission technique proposa de prolonger la ligne de Brod-Zenica vers Serajevo en voie normale, parce qu'on trouvait que l'exploitation de la voie étroite revenait trop cher. On admettait que l'exploitation d'une voie normale devait coûter 4300 fr. par km., c'était la moyenne pour les lignes locales de l'Etat. Mais on se décida pour un compromis et l'on fit quelque chose de bien moins logique, en construisant cette ligne avec l'infrastructure pour voie normale et des courbes de 250 m. de rayon, mais avec la superstructure pour voie étroite ».

« Depuis lors cette idée a germé dans certains cerveaux que les lignes à voie étroite qui peuvent une fois (?) devenir des lignes de grande circulation, devraient être établies de cette manière. Il en est résulté que nous construisons en ce moment en Bosnie une ligne à voie étroite dans ces bizarres conditions. Aussi ce sera une des lignes les plus dispendieuses d'Europe. Ce système pourrait être baptisé « la voie normale masquée ».

« Et voilà comment on dilapide notre fortune nationale ! »

« Adopter pour une voie étroite en terrain accidenté des rayons de plus de 60-80 m. est une erreur technique, car le principal avantage de la voie étroite réside dans la facilité que l'on possède avec ce système de faire suivre au tracé les irrégularités du terrain, et on le perd complètement en adoptant des grands rayons de courbe ».

Divers.

Bâtiment scolaire de Colombier¹. (Canton de Neuchâtel).

II^e prix. — *Projet « S.-S.-E. », de M. M. Braillard, architecte, à Genève.*

III^e prix « ex-æquo ». — *Projet « Sentier », de MM. Yonner et Jaquillard, architectes, à Neuchâtel.*

Nous terminons avec ces deux projets, reproduits aux pages 132 et 133, la série des projets primés au concours de Colombier.

¹ Voir N° du 10 mai 1905, page 419.

Collège primaire pour garçons, à Vevey¹.

I^{er} prix. — *Projet « Simplon », de MM. Monod et Laverrière, architectes, à Lausanne.*

Nous reproduisons aux pages 134 et 135 les planches caractéristiques de ce projet. Dans un prochain numéro nous publierons de même les autres projets primés.

¹ Voir N° du 25 avril 1905, page 412.

Rapport du jury du Concours à la Municipalité de Vevey.

Monsieur le Syndic et Messieurs,

Le jury que vous avez bien voulu nommer pour juger les projets de concours pour un collège primaire de garçons à construire à Vevey, a l'honneur de vous présenter son rapport comme suit :

Le 18 novembre 1904, les trois membres du jury : MM. Ad. Tièche-Frey, architecte à Berne, Henri Juvet, architecte à Genève, Ernest Prince, architecte à Neuchâtel, se sont réunis à Vevey pour discuter, en présence de la Municipalité, le projet de programme qui leur avait été soumis. Le programme de concours résultant de cette discussion a été adopté à l'unanimité.

Les 12 et 13 avril 1905, le jury se réunit une seconde fois à Vevey pour procéder à l'examen et au jugement des projets exposés au Musée Jenisch.

M. Ad. Tièche préside la séance ; M. Marc Camoletti, architecte à Genève, remplace M. Henri Juvet décédé depuis la première réunion ; M. Ernest Prince est désigné comme rapporteur et M. Emile Meystre assiste aux opérations du jury en qualité de représentant de la Municipalité de Vevey.

Cinquante-neuf projets, tous parvenus à la date fixée, sont en présence. Ils sont numérotés de 1 à 59 suivant l'ordre dans lequel ils sont exposés, et portent comme suit les devises ou signes distinctifs prescrits par le programme :

- N° 1. *Davel.* — 2. *Bleu et jaune.* — 3. *Cog noir dessiné.* — 4. *Sur le Square.* — 5. *Vevey 1905.* — 6. *O vert et blanc, a.* — 7. *Aquila.* — 8. *Au Sud.* — 9. *Dent du Midi.* — 10. *O vert et blanc, b.* — 11. *Jaman.* — 12. *W jaune et bleu.* — 13. *W avec rameau.* — 14. *Anon.* — 15. *Motto R.* — 16. *Cercle jaune et rouge.* — 17. *Pestalozzi.* — 18. *En Avant.* — 19. *Salles tranquilles.* — 20. *Narcisses.* — 21. *Narcisse dessiné.* — 22. *1/2.* — 23. *Espiègle.* — 24. *A toi mon Vevey.* — 25. *19 800 m³.* — 26. *Pax. Labor.* — 27. *Photo de St-Martin.* — 28. *W. 1.* — 29. *Bébé dessinant.* — 30. *Vieux-Vevey.* — 31. *1905.* — 32. *Cécile.* — 33. *Rouge et blanc.* — 34. *Simplon.* — 35. *Alpha A.* — 36. *Alpha B.* — 37. *Cygne dessiné.* — 38. *Vert et blanc.* — 39. *A.* — 40. *Senta.* — 41. *° ° °.* — 42. *379.* — 43. *X.* — 44. *Ping-Yang.* — 45. *Ursus et Homo.* — 46. *Dixi.* — 47. *W. 2.* — 48. *Victor.* — 49. *Printemps.* — 50. *Fleur de lys dessinée.* — 51. *Omnia labore.* — 52. *1 + 1 = 2.* — 53. *Soit.* — 54. *Per laborem.* — 55. *Vibiscus.* — 56. *W. 3.* — 57. *1 avril 1905.* — 58. *La Veveyse.* — 59. *Charles.*