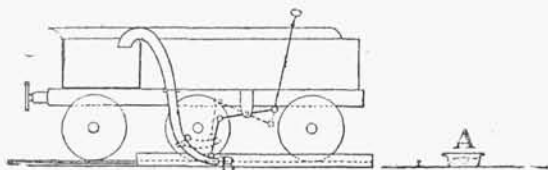


przewiduje się stacje zapasowe. Średnica rur tłoczących stosuje się zwykle nie mniejsza niż 100 mm. W miejscowościach górzystych zdarza się niekiedy możliwość przeprowadzenia wody do zbiorników spadkiem naturalnym.

Dla uniknięcia straty czasu na nabieranie wody na stacjach, na niektórych drogach żelaznych angielskich i północno-amerykańskich bywa stosowany sposób *zaopatrywania tendrów w wodę w drodze podczas biegu pociągu*, według systemu Ramsbottom'a.



Rys. 78.

W tym celu pomiędzy szynami kolei urządzone są koryta napełnione wodą, mające około 400 m długości (rys. 78). Gdy pociąg zbliży się do miejsca, gdzie zaczyna się koryto A, maszynista opuszcza w nie na kilka centymetrów koniec rury wygiętej B, po której

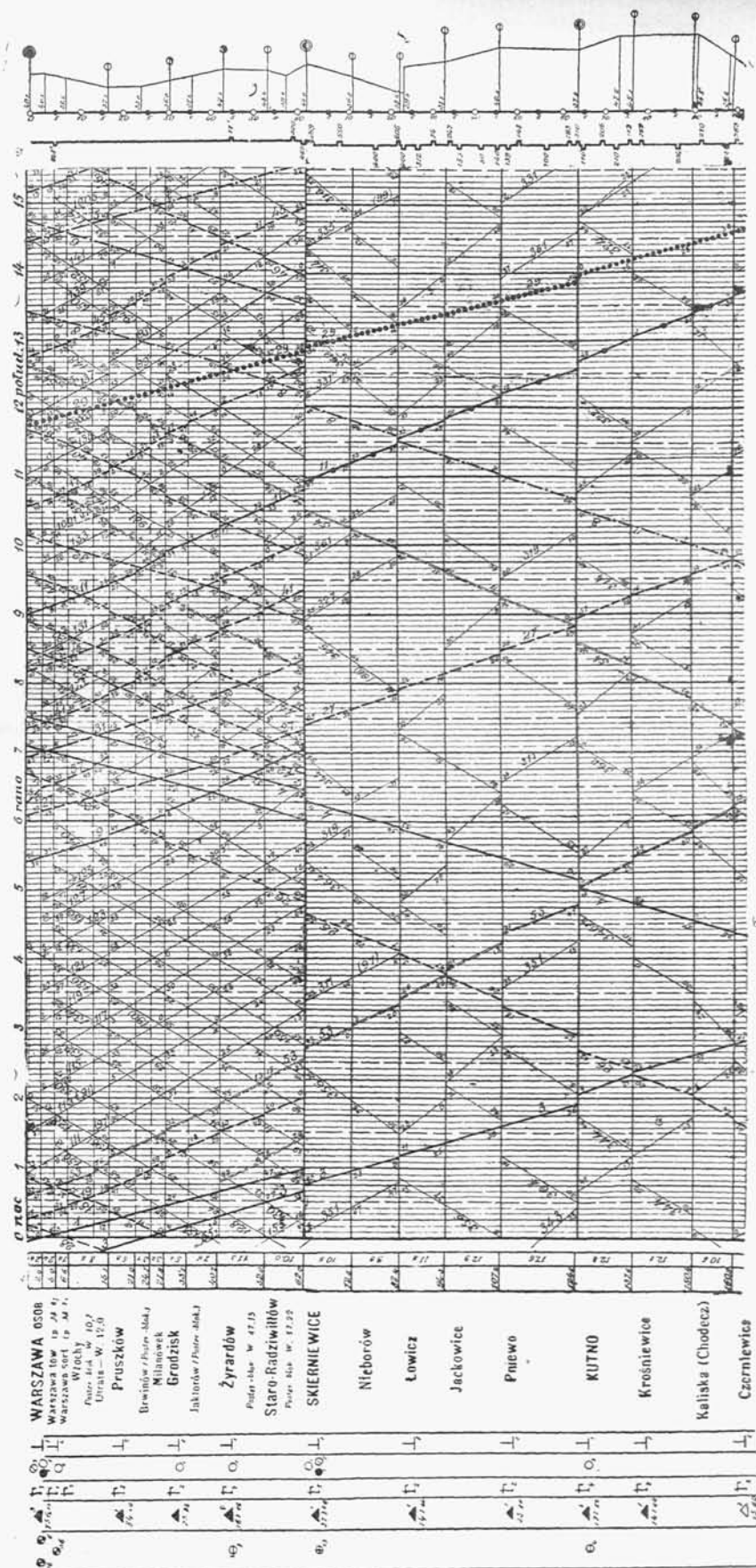
woda, wskutek szybkości, z jaką biegnie pociąg, podnosi się z koryta do zbiornika w tenderze i wypełnia go bardzo szybko. W tych warunkach tender otrzymuje przy szybkości pociągu 35 km/godz około 4 m³, przy szybkości zaś 60 km/godz. około 8 m³ wody.

5. Rozkład jazdy pociągów. Wykresy jazdy. Układ pociągów równoległy i wykresy maksymalne. Układanie rozkładów jazdy. Ruch osobowy. Funkty węzłowe. Ruch towarowy. Pociągi dalekobieżne i miejscowe.

Porządek ruchu pociągów na drodze żelaznej określa się rozkładem jazdy pociągów, w którym oznaczony jest dla każdego pociągu czas przyjazdu i odjazdu na poszczególnych stacjach.

Przy układaniu takiego rozkładu należy brać pod uwagę nie tylko handlowe potrzeby ruchu pod względem czasu przyjazdu i odjazdu pociągów, długości postojów, komunikowania się pociągów na stacjach węzłowych i t. p., lecz również wymagania techniczne, dotyczące wyprzedzania pociągów powolnych przez pośpieszne, mijania się pociągów różnych kierunków na liniach jednotorowych, zmiany parowozów, nabierania wody i paliwa i inne. Za podstawę rozkładu należy przyjmować czas biegu pociągu na każdym odciepie pomiędzy dwiema stacjami, zależnie od szybkości zasadniczej, ustanowionej dla każdego pociągu.

Do ułożenia rozkładu jazdy pociągów, uwzględniającego wszystkie wymienione warunki, służą tablice wykresne, wskazujące dla danej linii kolejowej miejsce znajdowania się pociągów o każdej porze. W tablicach tych, zwanych *wykresami jazdy pociągów*, na osi odciętych odcina się czas, na osi zaś rzędnych drogę, którą pociąg przebywa. Odpowiednio do tego wykresy dzieli się liniami pionowymi na 24 godziny, te ostatnie zaś na drobniejsze jeszcze (5–6 minutowe) okresy czasu, poziomymi zaś liniami wykresy te dzieli się na odstępy,



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13</																																																																																							

Г	Żurawie wodne
Г	Wagi wagonowe

parowozów większe
" mniejsze
wagonów

Wodotanie { z pompą parową w ręczną

Uwaga
Liczby przy obrotnicach, wodownikach, żerawicach wodnych i wózkach oznaczają ilość lychze.

Prócz tego przy wodownikach oznaczono pojemność kaźni w m³.

Odległości Warszawy oraz między stacjami oznaczono w metrach, zaś długości luków i wysokości na prostopadłych w sztachetach.

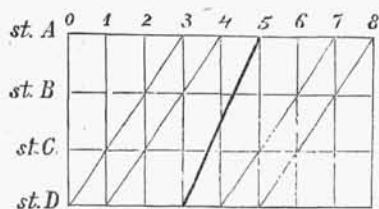
odpowiadające odległościom pomiędzy stacjami i innymi punktami zatrzymywania się pociągów ¹⁾).

Każdy pociąg oznacza się oddzielnym numerem, przyczem pociągi jednego kierunku oznacza się numerami nieparzystymi, drugiego zaś parzystymi. Pociągi towarowe oznacza się wyższymi numerami niż osobowe, wogóle zaś numeracja pociągów, mających niejednakowe przeznaczenie, zaczyna się od różnych setek lub dziesiątek. Dokładny czas przybycia i wyjazdu pociągów ze stacji wskazywany jest na wykresach cyframi, oznaczającymi minuty. Z boku wykresów pociągów umieszcza się zwykle skrócony przekrój linii z oznaczeniem stacyj, na których są urządzone parowozownie, wodociągi, wagi wagonowe, obrotnice i t. p.

Na wykresach jazdy pociągów oznacza się bieg, prócz pociągów stale kursujących, również i takich, których potrzeba, choćby czasowa, jest przewidywana. Wykresy jazdy, na których uwidoczniona jest największa ilość pociągów, mogących jednocześnie przebiegać na danej linii kolejowej, nazywają się *maksymalnymi*.

Obliczenia czasu jazdy, których zasady podano powyżej, sprawdza się za pomocą *jazd próbnych*. Dobre określenie czasu jazdy jest nader ważne, gdyż jest ono niezbędnym warunkiem uniknięcia opóźnień, powodujących zamieszanie ruchu i straty dla eksploatacji.

Wykresy maksymalne mają specjalne znaczenie dla ruchu masowego mobilizacyjnego i wojennego. Główną cechą tych wykresów jest jednakowa szybkość zasadnicza wszystkich pociągów, dająca *wykres jazdy równoległy*. Łatwo bowiem przekonać się (rys. 80), że pociąg szybszy niż inne zmniejsza ogólną ilość pociągów, które mogłyby być przepuszczone w pewnym kierunku.



Rys. 80.

W zwykłych warunkach wykres równoległy może być stosowany tylko na pewnych liniach, przeznaczonych dla jednego rodzaju pociągów, np. wyłącznie dla pociągów ruchu podmiejskiego.

W innych wypadkach niezbędne jest uwzględnić w rozkładzie oddzielnie ruch osobowy i towarowy, a w każdym z nich ruch miejscowy i daleki. Określenie ilości, szybkości i składu pociągów każdego rodzaju przedstawia szereg zadań, których rozwiązanie, dostosowane do potrzeb przewozów, winno mieć na celu osiągnięcie najlepszego gospodarczego wyniku pod względem wyzyskania taboru i personelu. Wyrazem rozwiązania tych zadań jest dobry rozkład jazdy pociągów.

Przy układaniu rozkładów jazdy na liniach pierwszorzędnych, obsługujących różne rodzaje ruchu, winna być przedewszystkiem zwrócona uwaga na *ruch osobowy*, w tym zaś ruchu na rozkład jazdy dalekobieżnych pociągów po-

¹⁾ Zamiast takiego układu wykresów jazdy, zwanego stojącym, stosuje się na niektórych drogach żelaznych zagranicznych układ leżący, w którym linie godzin poprowadzone są poziomo, linie zaś odległości pionowo.

śpiesznych, gdyż czas wyprawiania i przyjmowania tych pociągów w punktach krańcowych zależy od potrzeb handlowych ludności, w punktach zaś węzłowych i pogranicznych winien być nadto uzgodniony z pociągami innych linii i z ruchem międzynarodowym. Rozkład jazdy pociągów miejscowych, zatrzymujących się na wszystkich stacjach, winien dawać możliwość podróżnym, jadącym ze stacji lub na stacje pomniejsze, dogodnego przesiadania się na szybsze pociągi dalekobieżne. W okolicach większych środowisk zaludnienia winny być uwzględnione w rozkładzie potrzeby ruchu podmiejskiego.

Wykresy jazdy nadzwyczaj ułatwiają zachodzące przy tem kombinacje, jako też określenie punktów wyprzedzania pociągów wolniejszych przez pospieszne, oraz krzyżowania się pociągów na liniach jednotorowych.

Ruch towarowy korzysta z miejsc pozostałych w wykresie po zadośćuczynieniu potrzebom ruchu osobowego.

Jednem z głównych zadań rozkładu towarowego winno być osiągnięcie szybkiego obrotu wagonów przez oddzielenie ruchu miejscowego od dalekiego. Pociągi miejscowe winny być przeznaczone do zbierania i oddawania na stacjach pomniejszych pomiędzy węzłami i przeładunkowemi ładunków drobnych i małych grup wagonów, z których należy formować, w miarę możliwości, pociągi dalekobieżne. Ostatnie tracą daleko mniej czasu na postoje, potrzebne tylko w pewnych punktach ze względów technicznych.

Na stronie 155 (rys. 79) przedstawiona jest część wykresu jazdy pociągów na szlaku dwutorowym Warszawa-Skierniewice i jednotorowym Skierniewice-Czerniewice drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej.
