

Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.

Mathematisk-fysiske Meddelelser. **IX**, 6.

---

FORTSETZUNG UND ABSCHLUSS  
DER LIBRATIONEN UM  $L_2$  UND  $L_3$  IM RE-  
STRINGIERTEN DREIKÖRPERPROBLEM  
(PROBLÈME RESTREINT)

VON

ELIS STRÖMGREN

MIT 1 TAFEL



KØBENHAVN

HOVEDKOMMISSIONÆR: ANDR. FRED. HØST & SØN, KGL. HOF-BOGHANDEL  
BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI

1929



Die vorliegende Abhandlung enthält die numerischen Resultate der Kopenhagener Untersuchungen über die Fortsetzung der Librationen um  $L_2$  (bezw.  $L_3$ ) im problème restreint.

Die ersten Arbeiten über diese Bahnklasse liegen in drei Abhandlungen von C. BURRAU (A. N. 3230 und 3251) und T. N. THIELE (A. N. 3289) in den Jahren 1894—95 vor, die sich die Auffindung der Ejektions-Grenzbahn der genannten Librationen und die Darstellung dieser Grenzbahn durch Fouriersche Reihen als Endziel gestellt hatten. Der erste Teil dieser Aufgabe (die Auffindung der Grenzbahn) wurde von BURRAU gelöst (A. N. 3251), der zweite Teil (die Darstellung der Grenzbahn durch Fouriersche Reihen) wurde von THIELE (A. N. 3289) in Angriff genommen und eine Reihe von Jahren später (1913) in der Kopenhagener Publ. No. 14 vom Unterzeichneten, im Verein mit BURRAU, gelöst.

Als es sich während unserer Arbeit allmählich herausgestellt hatte, dass eine Ejektionsbahn nicht, wie man früher geglaubt hatte, unbedingt definitiv auf kompliziertere Bahnen führt, habe ich die Untersuchung der Librationen um  $L_2$  und  $L_3$  wieder aufgenommen (s. »Tre Aartier Celest Mekanik paa Köbenhavns Observatorium« pag. 35 und »Unsere Kenntnisse über die Bewegungsformen im Dreikörperproblem« pag. 237 und Fig. 2 auf der dieser Abhandlung beigefügten grossen Tafel). In der letzterwähnten Ar-

beit, die in »Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften« Band IV (Springer 1925) erschienen ist, wurden die Hauptresultate unserer Untersuchung kurz skizziert: Nach der Ejektionsbahn folgt eine Bahn mit Schleife; diese Schleife erweitert sich bei der weiteren Verfolgung der Entwicklung, während die Bahn selber kleiner wird. Allmählich kommen wir zu Bahnen, wo Bahn und Schleife beinahe gleich sind, und schliesslich fallen Bahn und Schleife zusammen. Von jetzt an geht die Entwicklung so vor sich: Die Bahn wird zur Schleife und die Schleife geht in die Bahn über; das Ganze vollzieht sich jetzt in umgekehrter Reihenfolge, und die Entwicklung endet wieder im Librationspunkt, wo sie einst angefangen hatte. Die ganze Bahnklasse stellt sich also als eine in sich geschlossene Klasse heraus.

Die vorliegende Abhandlung soll die numerischen Resultate der ganzen Untersuchung geben. Es liegen insgesamt 28 gerechnete Bahnen vor, von denen eine (Bahn 28) schon beim Beginn der ganzen Arbeit gerechnet wurde und aus dem Rahmen der übrigen Bahnen herausfällt. Der Vollständigkeit wegen wird diese Bahn hier (doch nicht auf der Zeichnung) mitgenommen.

An der Arbeit haben die folgenden Herren teilgenommen: Oberlehrer BENNEDSEN (Helsingör), Admiral KORSAKOFF (Kopenhagen), Aktuar LÖKKEGAARD (Kopenhagen), Assistent MÖLLER (Kopenhagen), der auch die Zeichnungen zu den Figuren ausgeführt hat, Assistent AXEL NIELSEN (Kopenhagen), Dr. NOTEBOOM (Rathenow), Hauptmann ROSENLÖV (Kopenhagen), Dr. SCHÜTTE (Frankfurt a/M), Dr. STOBBE (Neubabelsberg), und die Damen Frl. Dr. GÜSSOW (Neubabelsberg) und Frl. MACKEPFRANG (Kopenhagen).

Die Bahnen sind im folgenden gruppenweise (7 Gruppen)

zusammengestellt. Die Rechnung ist im allgemeinen in  $\xi, \eta$  ausgeführt worden, in einigen Fällen (die Bahnen 1—5 und 28) in den Thieleschen Koordinaten  $E, F$  (in diesen Fällen wurde nachher in  $\xi, \eta$  verwandelt). Von den Bahnen sind 25 direkt gerechnet, 3 (die Bahnen 2, 21, 26) interpoliert. Die Koordinaten werden im allgemeinen mit der gerechneten Anzahl Dezimalstellen gegeben. Auf die Figuren sind nur die periodischen Bahnen eingezeichnet worden. Bei den Gruppen II und III haben wir es nicht für nötig gehalten, die rein periodische Bahn zu berechnen.

*Observatorium Kopenhagen, März 1929.*

ELIS STRÖMGREN.

---

## Übersicht über die gerechneten Bahnen.

Gruppe	No.	$\xi_0$	$\eta'_0$	$K$ (Die Jac. Konst.)	Bemerkungen	
I	1			7.39	Periodisch	Bahnen 1—5 in $E, F$ gerechnet. Bei allen fünf war $E_0 = 0, F_0 = +0.6, F'_0 = 0.$
	2			7.39875		
	3			7.40		
	4			8.00		
	5			8.70		
II	6	+ 1.6	— 3.4	7.41026		$\xi'_0 = 0 \quad \eta_0 = 0.$
	7	„	— 3.6	6.01026		
	8	„	— 3.7	5.28026		
III	9	+ 2.35	— 3.059	4.47901		„ „
	10	„	— 3.06	4.47289		
	11	„	— 3.07	4.41159		
IV	12	+ 2.40	— 3.07	4.40233	Periodisch	„ „
	13	„	— 3.08	4.34083		
	14	„	— 3.09	4.27913		
	15	„	— 3.094	4.25439		
	16	„	— 3.10	4.21723		
	17	„	— 3.108	4.16756		
V	18	+ 2.60	— 3.07	4.55732	Periodisch	„ „
	19	„	— 3.08	4.49582		
	20	„	— 3.11	4.31012		
	21	„	— 3.1132	4.29021		
	22	„	— 3.12	4.24782		
VI	23	+ 3.0	— 3.18	4.88760	Periodisch	„ „
	24	„	— 3.195	4.79198		
	25	„	— 3.20	4.76000		
	26	„	— 3.211729	4.68480		
	27	„	— 3.22	4.63160		
VII	28			8.5		In $E, F$ gerechnet. $E_0 = 0, F_0 = -2.4, F'_0 = 0.$

## Bahn 1.

$$F_0 = +0.6 \quad K = 7.39$$

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.00	0.00000	+ 0.60000	+ 1.18547	0.00000
0.04	+ 0.16239	0.59804	1.16865	— 0.10256
0.08	0.32300	0.59191	1.11931	0.19904
0.12	0.48011	0.58085	1.04083	0.28363
0.16	0.63212	0.56384	0.93845	0.35107
0.20	0.77760	0.53979	0.81896	0.39736
0.24	0.91539	0.50781	0.68977	0.42013
0.28	1.04468	0.46734	0.55804	0.41902
0.32	1.16499	0.41818	0.42978	0.39551
0.36	1.27623	0.36050	0.30939	0.35249
0.40	1.37865	0.29473	0.19932	0.29352
0.44	1.47272	0.22142	0.10033	0.22217
0.48	1.55909	0.14117	+ 0.01183	0.14163
0.52	1.63848	+ 0.05451	— 0.06774	— 0.05441
0.56	1.71161	— 0.03810	0.14046	+ 0.03773
0.60	1.77909	0.13634	0.20871	0.13380
0.64	1.84134	0.23999	0.27499	0.23348
0.68	1.89857	0.34896	0.34174	0.33713
0.72	1.95062	0.46327	0.41125	0.44581
0.76	1.99685	0.58298	0.48551	0.56145
0.80	+ 2.03601	— 0.70822	— 0.56591	+ 0.68721
0.84	+ 2.06596	— 0.83911	— 0.65250	+ 0.82808
0.86	2.07648	0.90669	0.69754	0.90646
0.88	2.08331	0.97571	0.74290	0.99186
0.90	+ 2.08575	— 1.04613	— 0.78748	+ 1.08585

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.92	+ 2.08294	— 1.11793	— 0.82952	+ 1.19053
0.94	2.07386	1.19104	0.86644	1.30827
0.96	2.05726	1.26533	0.89442	1.44181
0.98	2.03165	1.34063	0.90790	1.59419
1.00	1.99526	1.41666	0.89900	1.76824
1.02	1.94604	1.49302	0.85672	1.96591
1.04	1.88163	1.56912	0.76627	2.18695
1.06	1.79944	1.64410	0.60847	2.42650
1.08	+ 1.69679	— 1.71682	— 0.36105	+ 2.67225
1.10	+ 1.57116	— 1.78577	— 0.00112	+ 2.89827
1.11	1.49910	1.81829	+ 0.22652	2.99179
1.12	1.42063	1.84917	0.48710	3.06371
1.13	1.33571	1.87818	0.77967	3.10643
1.14	1.24436	1.90507	1.10126	3.11193
1.15	1.14676	1.92965	1.44670	3.07243
1.16	1.04316	1.95174	1.80825	2.98029
1.17	0.93397	1.97124	2.17605	2.83013
1.18	0.81968	1.98809	2.53824	2.61841
1.19	0.70087	2.00231	2.88180	2.34450
1.20	0.57818	2.01396	3.19338	2.01095
1.21	0.45230	2.02316	3.46042	1.62356
1.22	0.32390	2.03004	3.67158	1.19081
1.23	0.19368	2.03472	3.81758	0.72367
1.24	+ 0.06231	2.03731	3.89264	+ 0.23476
1.25	— 0.06954	2.03785	3.89282	— 0.26209
1.26	— 0.20121	— 2.03635	+ 3.81792	— 0.75268

## Bahn 2.

Periodische Bahn.

$$F_0 = + 0.6 \quad K = + 7.39875$$

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.00	0.00000	+ 0.60000	+ 1.1855	0.0000
0.01	+ 0.04066	+ 0.59988		



$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.02	+ 0.08130	+ 0.59952	+ 1.1812	— 0.0517
0.03	0.12188	0.59890		
0.04	0.16237	0.59804	1.1686	0.1025
0.05	0.20275	0.59692		
0.06	0.24300	0.59552	1.1479	0.1519
0.07	0.28308	0.59385		
0.08	0.32296	0.59189	1.1193	0.1990
0.09	0.36263	0.58962		
0.10	0.40205	0.58702	1.0834	0.2431
0.11	0.44120	0.58409		
0.12	0.48005	0.58080	1.0408	0.2836
0.13	0.51858	0.57714		
0.14	0.55677	0.57310	0.9922	0.3197
0.15	0.59459	0.56864		
0.16	0.63203	0.56376	0.9385	0.3510
0.17	0.66905	0.55844		
0.18	0.70564	0.55266	0.8804	0.3769
0.19	0.74179	0.54641		
0.20	0.77747	0.53968	0.8190	0.3972
0.21	0.81266	0.53244		
0.22	0.84736	0.52470	0.7552	0.4116
0.23	0.88155	0.51644		
0.24	0.91521	0.50766	0.6899	0.4199
0.25	0.94834	0.49834		
0.26	0.98093	0.48848	0.6239	0.4223
0.27	1.01296	0.47808		
0.28	1.04444	0.46714	0.5582	0.4188
0.29	1.07535	0.45566		
0.30	1.10570	0.44362	0.4934	0.4097
0.31	1.13548	0.43105		
0.32	1.16468	0.41794	0.4300	0.3952
0.33	1.19332	0.40430		
0.34	1.22140	0.39013	+ 0.3687	— 0.3759
0.35	+ 1.24891	+ 0.37544		

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.36	+ 1.27586	+ 0.36023	+ 0.3097	— 0.3522
0.37	1.30225	0.34452		
0.38	1.32810	0.32831	0.2534	0.3244
0.39	1.35341	0.31161		
0.40	1.37819	0.29443	0.1998	0.2932
0.41	1.40244	0.27677		
0.42	1.42618	0.25866	0.1490	0.2588
0.43	1.44942	0.24009		
0.44	1.47217	0.22109	0.1009	0.2218
0.45	1.49443	0.20164		
0.46	1.51622	0.18178	0.0555	0.1825
0.47	1.53755	0.17150		
0.48	1.55844	0.14081	+ 0.0125	0.1413
0.49	1.57888	0.11972		
0.50	1.59890	0.09824	— 0.0282	0.0984
0.51	1.61851	0.07637		
0.52	1.63772	0.05413	0.0670	0.0540
0.53	1.65653	0.03152		
0.54	1.67497	+ 0.00854	0.1040	— 0.0085
0.55	1.69303	— 0.01480		
0.56	1.71073	0.03849	0.1396	+ 0.0381
0.57	1.72807	0.06253		
0.58	1.74507	0.08692	0.1740	0.0857
0.59	1.76173	0.11165		
0.60	1.77806	0.13673	0.2077	0.1342
0.61	1.79407	0.16214		
0.62	1.80975	0.18788	0.2409	0.1836
0.63	1.82512	0.21396		
0.64	1.84017	0.24037	0.2738	0.2339
0.65	1.85491	0.26711		
0.66	1.86934	0.29419	0.3069	0.2853
0.67	1.88345	0.32159		
0.68	1.89724	0.34933	— 0.3404	+ 0.3376
0.69	+ 1.91071	— 0.37739		

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.70	+ 1.92385	— 0.40580	— 0.3746	+ 0.3913
0.71	1.93665	0.43453		
0.72	1.94910	0.46360	0.4097	0.4464
0.73	1.96120	0.49301		
0.74	1.97291	0.52275	0.4461	0.5033
0.75	1.98423	0.55283		
0.76	1.99514	0.58326	0.4838	0.5622
0.77	2.00561	0.61403		
0.78	2.01561	0.64515	0.5230	0.6236
0.79	2.02511	0.67661		
0.80	2.03409	0.70842	0.5638	0.6881
0.81	2.04249	0.74059		
0.82	2.05028	0.77311	0.6062	0.7563
0.83	2.05740	0.80598		
0.84	2.06380	0.83920	0.6499	0.8291
0.85	2.06942	0.87278		
0.86	2.07420	0.90672	0.6947	0.9076
0.87	2.07806	0.94101		
0.88	2.08091	0.97565	0.7397	0.9931
0.89	2.08266	1.01064		
0.90	2.08323	1.04598	0.7839	1.0872
0.91	2.08248	1.08165		
0.92	2.08031	1.11766	0.8254	1.1919
0.93	2.07657	1.15399		
0.94	2.07112	1.19062	0.8618	1.3096
0.95	2.06380	1.22755		
0.96	2.05442	1.26474	0.8892	1.4430
0.97	2.04281	1.30219		
0.98	2.02875	1.33984	0.9020	1.5950
0.99	2.01200	1.37768		
1.00	1.99234	1.41564	0.8924	1.7684
1.01	1.96948	1.45368		
1.02	1.94315	1.49172	— 0.8494	+ 1.9653
1.03	+ 1.91305	— 1.52968		

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
1.04	+ 1.87887	— 1.56748	— 0.7585	+ 2.1850
1.05	1.84028	1.60498		
1.06	1.79695	1.64207	0.6009	2.4228
1.07	1.74855	1.67859		
1.08	1.69476	1.71435	— 0.3544	2.6658
1.09	1.63528	1.74917		
1.10	1.56984	1.78282	+ 0.0029	2.8892
1.11	1.49824	1.81508		
1.12	1.42034	1.84570	0.4864	3.0524
1.13	1.33608	1.87443		
1.14	1.24550	1.90105	1.0933	3.1002
1.15	1.14877	1.92535		
1.16	1.04617	1.94717	1.7910	2.9714
1.17	0.93808	1.96640		
1.18	0.82500	1.98297	2.5114	2.6175
1.19	0.70752	1.99691		
1.20	0.58628	2.00828	3.1590	2.0239
1.21	0.46194	2.01718		
1.22	0.33520	2.02375	3.6352	1.2228
1.23	0.20674	2.02810		
1.24	+ 0.07722	2.03035	3.8625	+ 0.2887
1.25	— 0.05268	2.03054		
1.26	— 0.18232	— 2.02868	+ 3.8038	— 0.6774

## Bahn 3.

$$F_0 = + 0.6 \quad K = + 7.4$$

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.00	0.00000	+ 0.60000	+ 1.18548	0.00000
0.04	+ 0.16237	0.59804	1.16865	— 0.10254
0.08	+ 0.32296	+ 0.59188	+ 1.11931	— 0.19900

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.12	+ 0.48004	+ 0.58080	+ 1.04083	— 0.28355
0.16	0.63201	0.56375	0.93850	0.35097
0.20	0.77745	0.53966	0.81903	0.39720
0.24	0.91519	0.50764	0.68989	0.41989
0.28	1.04440	0.46711	0.55824	0.41873
0.32	1.16464	0.41791	0.43008	0.39518
0.36	1.27580	0.36019	0.30980	0.35213
0.40	1.37812	0.29438	0.19988	0.29313
0.44	1.47209	0.22104	0.10097	0.22176
0.48	1.55834	0.14075	+ 0.01258	0.14121
0.52	1.63761	+ 0.05408	— 0.06686	— 0.05398
0.56	1.71060	— 0.03855	0.13945	+ 0.03818
0.60	1.77792	0.13678	0.20757	0.13428
0.64	1.84000	0.24042	0.27369	0.23399
0.68	1.89705	0.34938	0.34027	0.33772
0.72	1.94889	0.46365	0.40955	0.44650
0.76	1.99490	0.58330	0.48351	0.56229
0.80	2.03381	0.70845	0.56350	0.68824
0.84	+ 2.06349	— 0.83922	— 0.64956	+ 0.82932
0.86	+ 2.07388	— 0.90672	— 0.69427	+ 0.90780
0.88	2.08057	0.97564	0.73925	0.99327
0.90	2.08287	1.04596	0.78334	1.08737
0.92	2.07993	1.11762	0.82486	1.19208
0.94	2.07072	1.19056	0.86118	1.30976
0.96	2.05402	1.26466	0.88842	1.44317
0.98	2.02833	1.33973	0.90114	1.59519
1.00	1.99192	1.41550	0.89144	1.76856
1.02	1.94274	1.49153	0.84842	1.96523
1.04	1.87848	1.56724	0.75742	2.18475
1.06	1.79659	1.64178	0.59979	2.42228
1.08	1.69447	1.71400	— 0.35349	2.66494
1.10	+ 1.56965	— 1.78240	+ 0.00351	+ 2.88787
1.11	+ 1.49812	— 1.81462	+ 0.22878	+ 2.98000
1.12	+ 1.42030	— 1.84520	+ 0.48632	+ 3.05079

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
1.13	+ 1.33613	— 1.87390	+ 0.77510	+ 3.09307
1.14	1.24566	1.90048	1.09225	3.09850
1.15	1.14906	1.92474	1.43258	3.05979
1.16	1.04660	1.94652	1.78863	2.97007
1.17	0.93866	1.96571	2.15080	2.82367
1.18	0.82576	1.98224	2.50750	2.61729
1.19	0.70848	1.99614	2.84625	2.35044
1.20	0.58744	2.00747	3.15414	2.02567
1.21	0.46332	2.01633	3.41900	1.64858
1.22	0.33682	2.02285	3.63000	1.22733
1.23	0.20860	2.02716	3.77842	0.77254
1.24	+ 0.07935	2.02935	3.85818	+ 0.29639
1.25	— 0.05027	2.02949	3.86600	— 0.18790
1.26	0.17962	2.02759	3.80155	0.66674
1.27	0.30803	2.02359	3.66775	1.12682
1.28	— 0.43484	— 2.01741	+ 3.46985	— 1.55571

## Bahn 4.

$$F_0 = +0.6 \quad K = +8.0$$

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.00	0.00000	+ 0.60000	+ 1.18546	0.00000
0.04	+ 0.16114	0.59770	1.16866	— 0.10171
0.08	0.32034	0.59054	1.11949	0.19695
0.12	0.47573	0.57785	1.04155	0.27962
0.16	0.62556	0.55869	0.94047	0.34443
0.20	0.76834	0.53211	0.82329	0.38749
0.24	0.90283	0.49738	0.69737	0.40678
0.28	1.02819	0.45406	0.57052	0.40234
0.32	1.14396	0.40214	0.44792	0.37600
0.36	1.25004	0.34189	0.33389	0.33080
0.40	+ 1.34668	+ 0.27384	+ 0.23063	— 0.27034

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.44	+ 1.43434	+ 0.19862	+ 0.13872	— 0.19807
0.48	1.51366	0.11689	+ 0.05749	0.11696
0.52	1.58530	+ 0.02924	— 0.01451	— 0.02924
0.56	1.64990	— 0.06382	0.07918	+ 0.06366
0.60	1.70798	0.16188	0.13855	0.16105
0.64	1.75989	0.26462	0.19459	0.26295
0.68	1.80570	0.37181	0.24902	0.36998
0.72	1.84516	0.48322	0.30318	0.48346
0.76	1.87756	0.59861	0.35772	0.60536
0.80	1.90166	0.71766	0.41217	0.73851
0.84	1.91548	0.83984	0.46423	0.88669
0.88	1.91614	0.96432	0.50850	1.05471
0.92	+ 1.89972	— 1.08979	— 0.53459	+ 1.24798
0.94	+ 1.88354	— 1.15227	— 0.53555	+ 1.35562
0.96	1.86110	1.21414	0.52444	1.47098
0.98	1.83155	1.27495	0.49731	1.59378
1.00	1.79411	1.33418	0.44960	1.72287
1.02	1.74797	1.39117	0.37613	1.85587
1.04	1.69239	1.44518	0.27159	1.98867
1.06	1.62682	1.49534	— 0.13116	2.11502
1.08	1.55097	1.54069	+ 0.04840	2.22634
1.10	1.46494	1.58020	0.26742	2.31197
1.12	1.36930	1.61285	0.52200	2.36015
1.14	1.26519	1.63773	0.80301	2.35986
1.16	1.15428	1.65407	1.09630	2.30315
1.18	1.03869	1.66139	1.38416	2.18742
1.20	0.92085	1.65950	1.64807	2.01673
1.22	0.80323	1.64851	1.87191	1.80149
1.24	0.68816	1.62882	2.04457	1.55657
1.26	+ 0.57764	— 1.60098	+ 2.16123	+ 1.29857

## Bahn 5.

$$F_0 = +0.6 \quad K = +8.7$$

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.00	0.00000	+ 0.60000	+ 1.18546	0.00000
0.04	+ 0.15970	0.59730	1.16869	— 0.10073
0.08	0.31727	0.58897	1.11970	0.19455
0.12	0.47067	0.57441	1.04238	0.27504
0.16	0.61802	0.55279	0.94275	0.33686
0.20	0.75771	0.52333	0.82818	0.37631
0.24	0.88845	0.48546	0.70639	0.39173
0.28	1.00936	0.43893	0.58452	0.38359
0.32	1.11996	0.38389	0.46821	0.35408
0.36	1.22018	0.32076	0.36130	0.30644
0.40	1.31023	0.25019	0.26573	0.24427
0.44	1.39058	0.17290	0.18193	0.17094
0.48	1.46179	0.08963	0.10923	— 0.08921
0.52	1.52446	+ 0.00107	+ 0.04631	+ 0.00107
0.56	1.57914	— 0.09217	— 0.00838	0.09229
0.60	1.62624	0.18956	0.05641	0.19040
0.64	1.66597	0.29062	0.09907	0.29339
0.68	1.69828	0.39484	0.13717	0.40189
0.72	1.72280	0.50171	0.17088	0.51699
0.76	1.73880	0.61053	0.19936	0.64003
0.80	1.74509	0.72045	0.22040	0.77252
0.84	1.74002	0.83010	0.22985	0.91550
0.88	+ 1.72148	— 0.93782	— 0.22111	+ 1.06921
0.90	+ 1.70640	— 0.99023	— 0.20706	+ 1.14953
0.92	1.68702	1.04118	0.18471	1.23139
0.94	1.66304	1.09026	0.15249	1.31385
0.96	1.63417	1.13699	0.10886	1.39548
0.98	1.60019	1.18084	— 0.05237	1.47440
1.00	1.56098	1.22124	+ 0.01810	1.54818
1.02	1.51651	1.25758	0.10313	1.61391
1.04	+ 1.46692	— 1.28927	+ 0.20249	+ 1.66829



$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
1.06	+ 1.41251	— 1.31569	+ 0.31491	+ 1.70790
1.08	1.35377	1.33629	0.43794	1.72950
1.10	1.29137	1.35058	0.56798	1.73046
1.12	1.22614	1.35818	0.70045	1.70919
1.14	1.15901	1.35884	0.83024	1.66543
1.16	1.09098	1.35246	0.95221	1.60042
1.18	+ 1.02301	— 1.33906	+ 1.06257	+ 1.51819

Bahn 6.

$$\xi_0 = +1.6 \quad \eta'_0 = -3.4$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 1.60000	0.00000	0.90	+ 0.36214	+ 0.62185
0.05	1.57903	— 0.16806	0.95	0.44799	0.72508
0.10	1.51794	0.32472	1.00	0.54826	0.80952
0.15	1.42189	0.46003	1.05	0.66011	0.87365
0.20	1.29830	0.56635	1.10	0.78056	0.91640
0.25	1.15586	0.63884	1.15	0.90654	0.93700
0.30	1.00343	0.67519	1.20	1.03485	0.93499
0.35	0.84940	0.67529	1.25	1.16227	0.91027
0.40	0.70128	0.64067	1.30	1.28503	0.86308
0.45	0.56555	0.57422	1.35	1.39991	0.79405
0.50	0.44751	0.47995	1.40	1.50314	0.70429
0.55	0.35114	0.36254	1.45	1.59098	0.59546
0.60	0.27912	0.22748	1.50	1.65965	0.46990
0.65	0.23275	— 0.08077	1.55	1.70542	0.33073
0.70	0.21209	+ 0.07128	1.60	1.72475	0.18201
0.75	0.21632	0.22256	1.65	1.71457	+ 0.02888
0.80	0.24401	0.36756	1.70	1.67256	— 0.12228
0.85	+ 0.29333	+ 0.50181	1.75	+ 1.59764	— 0.26394

## Bahn 7.

$$\xi_0 = +1.6 \quad \eta'_0 = -3.6$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 1.60000	0.00000	1.40	+ 0.34287	+ 1.53235
0.05	1.57855	— 0.17796	1.45	0.44054	1.59052
0.10	1.51640	0.34417	1.50	0.54429	1.63764
0.15	1.41939	0.48881	1.55	0.65311	1.67345
0.20	1.29553	0.60513	1.60	0.76602	1.69769
0.25	1.15340	0.68943	1.65	0.88194	1.71021
0.30	1.00106	0.74061	1.70	0.99981	1.71086
0.35	0.84511	0.75922	1.75	1.11856	1.69960
0.40	0.69285	0.74703	1.80	1.23707	1.67642
0.45	0.54761	0.70640	1.85	1.35426	1.64142
0.50	0.41356	0.64013	1.90	1.46900	1.59474
0.55	0.29346	0.55124	1.95	1.58018	1.53664
0.60	0.18909	0.44285	2.00	1.68667	1.46746
0.65	0.10127	0.31818	2.05	1.78737	1.38762
0.70	+ 0.02988	0.18057	2.10	1.88118	1.29763
0.75	— 0.02617	— 0.03363	2.15	1.96700	1.19812
0.80	0.06823	+ 0.11846	2.20	2.04381	1.08982
0.85	0.09766	0.27259	2.25	2.11051	0.97357
0.90	0.11514	0.42442	2.30	2.16618	0.85032
0.95	0.12069	0.57157	2.35	2.20985	0.72116
1.00	0.11412	0.71234	2.40	2.24064	0.58729
1.05	0.09536	0.84572	2.45	2.25777	0.45006
1.10	0.06453	0.97111	2.50	2.26049	0.31096
1.15	— 0.02203	1.08804	2.55	2.24828	0.17158
1.20	+ 0.03162	1.19611	2.60	2.22061	+ 0.03374
1.25	0.09574	1.29497	2.65	2.17719	— 0.10065
1.30	0.16955	1.38422	2.70	2.11791	0.22950
1.35	+ 0.25222	+ 1.46347	2.75	+ 2.04287	— 0.35058

## Bahn 8.

$$\xi_0 = +1.6 \quad \eta'_0 = -3.7$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.000	+ 1.60000	0.00000	0.800	- 0.18542	- 0.00595
0.025	1.59454	- 0.09224	0.825	0.21631	+ 0.07269
0.050	1.57832	0.18293	0.850	0.24569	0.15241
0.075	1.55179	0.27059	0.875	0.27378	0.23263
0.100	1.51564	0.35391	0.900	0.30065	0.31280
0.125	1.47076	0.43177	0.925	0.32622	0.39243
0.150	1.41814	0.50325	0.950	0.35034	0.47109
0.175	1.35889	0.57769	0.975	0.37275	0.54855
0.200	1.29406	0.62461	1.000	0.39321	0.62465
0.225	1.22473	0.67370	1.025	0.41146	0.69930
0.250	1.15189	0.71483	1.050	0.42730	0.77252
0.275	1.07649	0.74797	1.075	0.44056	0.84432
0.300	0.99935	0.77319	1.100	0.45111	0.91476
0.325	0.92125	0.79064	1.125	0.45887	0.98390
0.350	0.84290	0.80051	1.150	0.46378	1.05179
0.375	0.76492	0.80303	1.175	0.46581	1.11846
0.400	0.68787	0.79847	1.200	- 0.46494	+ 1.18391
0.425	0.61223	0.78712			
0.450	0.53843	0.76928	1.10	- 0.45111	+ 0.91475
0.475	0.46686	0.74523	1.15	0.46374	1.05179
0.500	0.39784	0.71519	1.20	0.46493	1.18394
0.525	0.33166	0.67978	1.25	0.45439	1.31138
0.550	0.26851	0.63898	1.30	0.43254	1.43418
0.575	0.20857	0.59319	1.35	0.39957	1.55214
0.600	0.15199	0.54273	1.40	0.35582	1.66508
0.625	0.09881	0.48787	1.45	0.30169	1.77267
0.650	0.04904	0.42891	1.50	0.23762	1.87455
0.675	+ 0.00264	0.36614	1.55	0.16412	1.97032
0.700	- 0.04052	0.29984	1.60	- 0.08162	2.05944
0.725	0.08062	0.23032	1.65	+ 0.00930	2.14180
0.750	0.11793	0.15791	1.70	0.10809	2.21667
0.775	- 0.15274	- 0.08298	1.75	+ 0.21419	+ 2.28376

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
1.80	+ 0.32698	+ 2.34266	2.60	+ 2.48160	+ 1.98331
1.85	0.44583	2.39300	2.65	2.60112	1.87818
1.90	0.57010	2.43445	2.70	2.71460	1.76457
1.95	0.69913	2.46671	2.75	2.82140	1.64291
2.00	0.83221	2.48950	2.80	2.92094	1.51370
2.05	0.96866	2.50258	2.85	3.01267	1.37745
2.10	1.10776	2.50575	2.90	3.09606	1.23476
2.15	1.24878	2.49888	2.95	3.17064	1.08625
2.20	1.39097	2.48186	3.00	3.23600	0.93254
2.25	1.53360	2.45462	3.05	3.29175	0.77335
2.30	1.67591	2.41715	3.10	3.33758	0.61236
2.35	1.81716	2.36950	3.15	3.37323	0.44731
2.40	1.95660	2.31174	3.20	3.39849	0.27997
2.45	2.09349	2.24403	3.25	3.41322	+ 0.11110
2.50	2.22710	2.16655	3.30	3.41732	— 0.05853
2.55	+ 2.35670	+ 2.07954	3.35	+ 3.41079	— 0.22814

## Bahn 9.

$$\xi_0 = + 2.35 \quad \eta'_0 = - 3.059$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.35000	0.00000	0.55	+ 1.51994	— 1.30718
0.05	2.34211	— 0.15264	0.60	1.38778	1.35623
0.10	2.31855	0.30343	0.65	1.25242	1.38979
0.15	2.27967	0.45054	0.70	1.11551	1.40751
0.20	2.22600	0.59223	0.75	0.97872	1.40920
0.25	2.15830	0.72680	0.80	0.84371	1.39478
0.30	2.07750	0.85271	0.85	0.71212	1.36433
0.35	1.98471	0.96851	0.90	0.58558	1.31804
0.40	1.88115	1.07292	0.95	0.46568	1.25620
0.45	1.76819	1.16479	1.00	0.35394	1.17922
0.50	+ 1.64727	— 1.24315	1.05	+ 0.25185	— 1.08758

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
1.10	+ 0.16075	- 0.98188	2.05	+ 0.90623	+ 1.32452
1.15	0.08188	0.86278	2.10	1.04405	1.32963
1.20	+ 0.01626	0.73103	2.15	1.18253	1.31768
1.25	- 0.03542	0.58756	2.20	1.31984	1.28881
1.30	0.07290	0.43359	2.25	1.45412	1.24338
1.35	0.09646	0.27090	2.30	1.58354	1.18191
1.40	0.10678	- 0.10219	2.35	1.70632	1.10508
1.45	0.10449	+ 0.06875	2.40	1.82075	1.01381
1.50	0.08954	0.23759	2.45	1.92517	0.90917
1.55	0.06125	0.40041	2.50	2.01807	0.79245
1.60	- 0.01883	0.55427	2.55	2.09806	0.66510
1.65	+ 0.03802	0.69718	2.60	2.16394	0.52877
1.70	0.10905	0.82773	2.65	2.21469	0.38523
1.75	0.19349	0.94485	2.70	2.24953	0.23640
1.80	0.29023	1.04765	2.75	2.26792	+ 0.08428
1.85	0.39791	1.13539	2.80	2.26958	- 0.06907
1.90	0.51502	1.20741	2.85	2.25450	0.22157
1.95	0.63993	1.26320	2.90	+ 2.22294	- 0.37115
2.00	+ 0.77092	+ 1.30233			

## Bahn 10.

$$\xi_0 = + 2.35 \quad \eta'_0 = - 3.06$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.35000	0.00000	0.40	+ 1.88099	- 1.07328
0.05	2.34211	- 0.15269	0.45	1.76799	1.16518
0.10	2.31854	0.30353	0.50	1.64703	1.24358
0.15	2.27964	0.45069	0.55	1.51966	1.30764
0.20	2.22596	0.59242	0.60	1.38746	1.35672
0.25	2.15824	0.72704	0.65	1.25205	1.39031
0.30	2.07741	0.85279	0.70	1.11510	1.40806
0.35	+ 1.98458	- 0.96883	0.75	+ 0.97826	- 1.40977

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.80	+ 0.84319	— 1.39538	1.90	+ 0.50818	+ 1.20999
0.85	0.71155	1.36496	1.95	0.63263	1.26653
0.90	0.58495	1.31870	2.00	0.76324	1.30652
0.95	0.46499	1.25689	2.05	0.89826	1.32954
1.00	0.35318	1.17994	2.10	1.03588	1.33579
1.05	0.25101	1.08834	2.15	1.17430	1.32491
1.10	0.15983	0.98267	2.20	1.31168	1.29719
1.15	0.08087	0.86359	2.25	1.44617	1.25294
1.20	+ 0.01513	0.73187	2.30	1.57597	1.19267
1.25	— 0.03667	0.58842	2.35	1.69931	1.11705
1.30	0.07430	0.43446	2.40	1.81446	1.02696
1.35	0.09803	0.27176	2.45	1.91980	0.92347
1.40	0.10858	— 0.10300	2.50	2.01379	0.80781
1.45	0.10659	+ 0.06804	2.55	2.09506	0.68143
1.50	0.09202	0.23702	2.60	2.16239	0.54592
1.55	0.06418	0.40002	2.65	2.21474	0.40305
1.60	— 0.02229	0.55410	2.70	2.25132	0.25470
1.65	+ 0.03399	0.69728	2.75	2.27156	+ 0.10284
1.70	0.10445	0.82816	2.80	2.27515	— 0.05048
1.75	0.18830	0.94569	2.85	2.26205	0.20319
1.80	0.28446	1.04898	2.90	+ 2.23247	— 0.35324
1.85	+ 0.39159	+ 1.13729			

## Bahn 11.

$$\xi_0 = + 2.35 \quad \eta'_0 = -- 3.07$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.35000	0.00000	0.35	+ 1.98349	— 0.97205
0.05	2.34208	— 0.15319	0.40	1.87961	1.07687
0.10	2.31844	0.30452	0.45	1.76630	1.16914
0.15	2.27942	0.45217	0.50	1.64501	1.24788
0.20	2.22557	0.59436	0.55	1.51730	1.31228
0.25	2.15765	0.72943	0.60	1.38473	1.36168
0.30	+ 2.07659	— 0.85580	0.65	+ 1.24895	— 1.39559

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.70	+ 1.11160	- 1.41367	1.85	+ 0.33242	+ 1.15406
0.75	0.97434	1.41571	1.90	0.44415	1.23298
0.80	0.83883	1.40167	1.95	0.56426	1.29659
0.85	0.70671	1.37160	2.00	0.69119	1.34447
0.90	0.57959	1.32571	2.05	0.82333	1.37627
0.95	0.45906	1.26429	2.10	0.95903	1.39181
1.00	0.34662	1.18775	2.15	1.09660	1.39098
1.05	0.24373	1.09657	2.20	1.23434	1.37384
1.10	0.15174	0.99133	2.25	1.37054	1.34059
1.15	0.07186	0.87268	2.30	1.50350	1.29158
1.20	+ 0.00507	0.74134	2.35	1.63153	1.22730
1.25	- 0.04795	0.59820	2.40	1.75300	1.14843
1.30	0.08701	0.44437	2.45	1.86632	1.05582
1.35	0.11247	0.28153	2.50	1.97000	0.95047
1.40	0.12518	- 0.11226	2.55	2.06262	0.83357
1.45	0.12598	+ 0.05975	2.60	2.14292	0.70645
1.50	0.11497	0.23014	2.65	2.20976	0.57061
1.55	0.09140	0.39492	2.70	2.26219	0.42768
1.60	0.05437	0.55118	2.75	2.29946	0.27940
1.65	- 0.00336	0.69699	2.80	2.32102	+ 0.12761
1.70	+ 0.06158	0.83106	2.85	2.32655	- 0.02580
1.75	0.13986	0.95245	2.90	2.31598	0.17890
1.80	+ 0.23054	+ 1.06034	2.95	+ 2.28947	- 0.32978

## Bahn 12.

$$\xi_0 = + 2.40 \quad \eta'_0 = - 3.07$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.40000	0.00000	0.30	+ 2.13512	- 0.85986
0.05	2.39235	- 0.15321	0.35	2.04460	0.97835
0.10	2.36951	0.30468	0.40	1.94337	1.08606
0.15	2.33177	0.45270	0.45	1.83269	1.18187
0.20	2.27964	0.59561	0.50	1.71391	1.26484
0.25	+ 2.21380	- 0.73182	0.55	+ 1.58846	- 1.33415

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.60	+ 1.45781	- 1.38913	1.80	+ 0.17205	+ 0.95200
0.65	1.32348	1.42926	1.85	0.26780	1.05599
0.70	1.18704	1.45417	1.90	0.37450	1.14515
0.75	1.05005	1.46361	1.95	0.49070	1.21886
0.80	0.91407	1.45747	2.00	0.61482	1.27659
0.85	0.78067	1.43576	2.05	0.74521	1.31791
0.90	0.65139	1.39860	2.10	0.88014	1.34254
0.95	0.52776	1.34622	2.15	1.01785	1.35031
1.00	0.41124	1.27896	2.20	1.15656	1.34118
1.05	0.30327	1.19721	2.25	1.29445	1.31530
1.10	0.20521	1.10148	2.30	1.42972	1.27295
1.15	0.11830	0.99231	2.35	1.56057	1.21460
1.20	+ 0.04367	0.87032	2.40	1.68525	1.14088
1.25	- 0.01780	0.73621	2.45	1.80204	1.05263
1.30	0.06554	0.59080	2.50	1.90932	0.95087
1.35	0.09944	0.43520	2.55	2.00557	0.83679
1.40	0.11996	0.27107	2.60	2.08938	0.71178
1.45	0.12795	- 0.10107	2.65	2.15952	0.57739
1.50	0.12414	+ 0.07102	2.70	2.21493	0.43532
1.55	0.10845	0.24082	2.75	2.25478	0.28743
1.60	0.08002	0.40442	2.80	2.27846	+ 0.13565
1.65	- 0.03792	0.55897	2.85	2.28560	- 0.01801
1.70	+ 0.01833	0.70257	2.90	+ 2.27612	- 0.17151
1.75	+ 0.08854	+ 0.83391			

## Bahn 13.

$$\xi_0 = + 2.40 \quad \eta'_0 = - 3.08$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.40000	0.00000	0.25	+ 2.21320	- 0.73421
0.05	2.39232	- 0.15371	0.30	2.13427	0.86267
0.10	2.36940	0.30567	0.35	2.04347	0.98156
0.15	2.33154	0.45417	0.40	1.94194	1.08965
0.20	+ 2.27924	- 0.59754	0.45	+ 1.83093	- 1.18582



$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.50	+ 1.71180	- 1.26912	1.85	+ 0.21269	+ 1.06895
0.55	1.58598	1.33875	1.90	0.31405	1.16354
0.60	1.45495	1.39403	1.95	0.42527	1.24352
0.65	1.32023	1.43446	2.00	0.54493	1.30837
0.70	1.18337	1.45966	2.05	0.67151	1.35766
0.75	1.04594	1.46938	2.10	0.80344	1.39106
0.80	0.90951	1.46352	2.15	0.93909	1.40836
0.85	0.77562	1.44210	2.20	1.07681	1.40943
0.90	0.64584	1.40524	2.25	1.21494	1.39432
0.95	0.52165	1.35317	2.30	1.35179	1.36318
1.00	0.40454	1.28623	2.35	1.48568	1.31634
1.05	0.29591	1.20482	2.40	1.61496	1.25426
1.10	0.19712	1.10942	2.45	1.73800	1.17757
1.15	0.10940	1.00058	2.50	1.85324	1.08707
1.20	+ 0.03386	0.87891	2.55	1.95917	0.98371
1.25	- 0.02865	0.74506	2.60	2.05439	0.86863
1.30	0.07757	0.59983	2.65	2.13761	0.74311
1.35	0.11285	0.44423	2.70	2.20770	0.60860
1.40	0.13505	0.27983	2.75	2.26367	0.46666
1.45	0.14518	- 0.10917	2.80	2.30473	0.31900
1.50	0.14416	+ 0.06403	2.85	2.33028	0.16739
1.55	0.13205	0.23534	2.90	2.33997	+ 0.01370
1.60	0.10797	0.40079	2.95	2.33365	- 0.14018
1.65	0.07082	0.55756	3.00	2.31142	0.29237
1.70	- 0.01995	0.70382	3.05	2.27361	0.44100
1.75	+ 0.04467	0.83838	3.10	+ 2.22077	- 0.58427
1.80	+ 0.12252	+ 0.96034			

## Bahn 14.

$$\xi_0 = + 2.40 \quad \eta'_0 = - 3.09$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.40000	0.00000	0.10	+ 2.36930	- 0.30666
0.05	+ 2.39230	- 0.15421	0.15	+ 2.33132	- 0.45565

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.20	+ 2.27886	- 0.59949	1.70	- 0.05823	+ 0.70492
0.25	2.21261	0.73660	1.75	+ 0.00073	0.84256
0.30	2.13344	0.86549	1.80	0.07284	0.96820
0.35	2.04236	0.98479	1.85	0.15735	1.08120
0.40	1.94053	1.09326	1.90	0.25324	1.18094
0.45	1.82919	1.18979	1.95	0.35933	1.26688
0.50	1.70972	1.27344	2.00	0.47432	1.33852
0.55	1.58353	1.34338	2.05	0.59682	1.39541
0.60	1.45212	1.39898	2.10	0.72539	1.43720
0.65	1.31700	1.43970	2.15	0.85854	1.46363
0.70	1.17972	1.46520	2.20	0.99475	1.47452
0.75	1.04186	1.47521	2.25	1.13246	1.46983
0.80	0.90497	1.46965	2.30	1.27011	1.44960
0.85	0.77061	1.44853	2.35	1.40614	1.41404
0.90	0.64030	1.41198	2.40	1.53899	1.36346
0.95	0.51556	1.36023	2.45	1.66712	1.29834
1.00	0.39784	1.29361	2.50	1.78904	1.21927
1.05	0.28855	1.21253	2.55	1.90330	1.12702
1.10	0.18902	1.11747	2.60	2.00850	1.02249
1.15	0.10049	1.00897	2.65	2.10336	0.90673
1.20	+ 0.02402	0.88762	2.70	2.18669	0.78095
1.25	- 0.03951	0.75404	2.75	2.25741	0.64646
1.30	0.08961	0.60898	2.80	2.31462	0.50472
1.35	0.12627	0.45338	2.85	2.35755	0.35729
1.40	0.15011	0.28871	2.90	2.38565	0.20582
1.45	0.16234	- 0.11736	2.95	2.39852	+ 0.05201
1.50	0.16408	+ 0.05698	3.00	2.39600	- 0.10240
1.55	0.15554	0.22984	3.05	2.37812	0.25564
1.60	0.13584	0.39716	3.10	2.34512	0.40597
1.65	- 0.10369	+ 0.55610	3.15	+ 2.29745	- 0.55172

Bahn 15.  
Periodische Bahn.

$$\xi_0 = +2.40 \quad \eta'_0 = -3.094$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.40000	0.00000	1.85	+ 0.13527	+ 1.08611
0.10	2.36926	— 0.30706	1.90	0.22896	1.18782
0.20	2.27870	0.60026	1.95	0.33299	1.27605
0.30	2.13308	0.86660	2.00	0.44607	1.35029
0.40	1.93997	1.09467	2.05	0.56690	1.41010
0.50	1.70883	1.27512	2.10	0.69406	1.45513
0.60	1.45092	1.40090	2.15	0.82612	1.48508
0.70	1.17819	1.46734	2.20	0.96160	1.49978
0.80	0.90307	1.47200	2.25	1.09899	1.49913
0.90	0.63800	1.41454	2.30	1.23678	1.48316
1.00	0.39508	1.29640	2.35	1.37346	1.45201
1.10	0.18572	1.12049	2.40	1.50748	1.40596
1.20	+ 0.02004	— 0.89086	2.45	1.63737	1.34542
			2.50	1.76164	1.27092
1.25	— 0.04390	— 0.75740	2.55	1.87887	1.18315
1.30	0.09445	0.61239	2.60	1.98769	1.08294
1.35	0.13164	0.45679	2.65	2.08681	0.97126
1.40	0.15612	0.29199	2.70	2.17503	0.84920
1.45	0.16916	— 0.12036	2.75	2.25126	0.71801
1.50	0.17198	+ 0.05445	2.80	2.31454	0.57906
1.55	0.16486	0.22792	2.85	2.36410	0.43380
1.60	0.14690	0.39598	2.90	2.39927	0.28378
1.65	0.11676	0.55576	2.95	2.41961	+ 0.13066
1.70	0.07347	0.70557	3.00	2.42484	— 0.02389
1.75	— 0.01678	0.84437	3.05	2.41491	0.17818
1.80	+ 0.05303	+ 0.97143	3.10	+ 2.38994	— 0.33052

Bahn 16.

$$\xi_0 = +2.40 \quad \eta'_0 = -3.10$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.40000	0.00000	0.20	+ 2.27848	— 0.60143
0.10	+ 2.36920	— 0.30765	0.30	+ 2.13261	— 0.86830

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.40	+ 1.93912	- 1.09685	2.00	+ 0.40343	+ 1.36722
0.50	1.70764	1.27772	2.05	0.52165	1.43132
0.60	1.44930	1.40390	2.10	0.64659	1.48110
0.70	1.17608	1.47070	2.15	0.77688	1.51625
0.80	0.90044	1.47573	2.20	0.91112	1.53654
0.90	0.63476	1.41866	2.25	1.04786	1.54186
1.00	0.39112	1.30092	2.30	1.18565	1.53216
1.10	0.18092	1.12543	2.35	1.32304	1.50756
1.20	+ 0.01418	- 0.89619	2.40	1.45856	1.46824
			2.45	1.59076	1.41454
1.25	- 0.05037	- 0.76287	2.50	1.71822	1.34689
1.30	0.10163	0.61798	2.55	1.83954	1.26589
1.35	0.13963	0.46237	2.60	1.95338	1.17226
1.40	0.16508	0.29740	2.65	2.05846	1.06683
1.45	0.17934	- 0.12536	2.70	2.15358	0.95059
1.50	0.18380	+ 0.05014	2.75	2.23764	0.82466
1.55	0.17879	0.22458	2.80	2.30962	0.69025
1.60	0.16346	0.39376	2.85	2.36867	0.54870
1.65	0.13632	0.55482	2.90	2.41408	0.40145
1.70	0.09632	0.70610	2.95	2.44528	0.25001
1.75	- 0.04305	0.84667	3.00	2.46190	+ 0.09594
1.80	+ 0.02328	0.97579	3.05	2.46372	- 0.05914
1.85	0.10207	1.09294	3.10	2.45072	0.21360
1.90	0.19242	1.19756	3.15	+ 2.42306	- 0.36583
1.95	+ 0.29326	+ 1.28915			

## Bahn 17.

$$\xi_0 = + 2.40 \quad \eta'_0 = - 3.108$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.40000	0.00000	0.30	+ 2.13193	- 0.87059
0.10	2.36913	- 0.30846	0.40	1.93797	1.09978
0.20	+ 2.27817	- 0.60301	0.50	+ 1.70592	- 1.28121

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.60	+ 1.44697	— 1.40787	2.05	+ 0.45954	+ 1.45944
0.70	1.17313	1.47518	2.10	0.58130	1.51550
0.80	0.89675	1.48068	2.15	0.70900	1.55751
0.90	0.63026	1.42408	2.20	0.84130	1.58523
1.00	0.38569	1.30687	2.25	0.97687	1.59847
1.10	0.17429	1.13198	2.30	1.11432	1.59717
1.20	+ 0.00618	— 0.90325	2.35	1.25229	1.58132
1.25	— 0.05921	— 0.77015	2.40	1.38939	1.55107
1.30	0.11142	0.62537	2.45	1.52424	1.50658
1.35	0.15051	0.46976	2.50	1.65547	1.44827
1.40	0.17725	0.30453	2.55	1.78173	1.37655
1.45	0.19317	— 0.13190	2.60	1.90174	1.29201
1.50	0.19979	+ 0.04460	2.65	2.01422	1.19537
1.55	0.19769	0.22033	2.70	2.11798	1.08745
1.60	0.18594	0.39104	2.75	2.21190	0.96918
1.65	0.16296	0.55384	2.80	2.29497	0.84162
1.70	0.12746	0.70705	2.85	2.36625	0.70594
1.75	0.07890	0.84988	2.90	2.42493	0.56342
1.80	— 0.01735	0.98175	2.95	2.47037	0.41540
1.85	+ 0.05670	1.10214	3.00	2.50202	0.26329
1.90	0.14243	1.21057	3.05	2.51954	+ 0.10857
1.95	0.23889	1.30656	3.10	2.52272	— 0.04724
2.00	+ 0.34499	+ 1.38967	3.15	2.51151	0.20262
			3.20	+ 2.48607	— 0.35605

## Bahn 18.

$$\xi_0 = + 2.60 \quad \eta'_0 = - 3.07$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.60000	0.00000	0.20	+ 2.49332	— 0.59946
0.05	2.59325	— 0.15327	0.25	2.43463	0.73925
0.10	2.57305	0.30517	0.30	2.36415	0.87250
0.15	+ 2.53962	— 0.45434	0.35	+ 2.28262	— 0.99806

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.40	+ 2.19087	- 1.11487	1.70	- 0.06777	+ 0.10425
0.45	2.08983	1.22196	1.75	- 0.02698	0.26672
0.50	1.98049	1.31846	1.80	+ 0.02869	0.42030
0.55	1.86395	1.40360	1.85	0.09987	0.56203
0.60	1.74134	1.47671	1.90	0.18642	0.68963
0.65	1.61384	1.53724	1.95	0.28751	0.80122
0.70	1.48267	1.58472	2.00	0.40166	0.89524
0.75	1.34910	1.61881	2.05	0.52702	0.97039
0.80	1.21440	1.63926	2.10	0.66139	1.02562
0.85	1.07984	1.64592	2.15	0.80235	1.06010
0.90	0.94671	1.63873	2.20	0.94730	1.07331
0.95	0.81630	1.61774	2.25	1.09352	1.06500
1.00	0.68987	1.58306	2.30	1.23818	1.03525
1.05	0.56870	1.53490	2.35	1.37841	0.98450
1.10	0.45400	1.47353	2.40	1.51138	0.91357
1.15	0.34699	1.39928	2.45	1.63431	0.82368
1.20	0.24884	1.31254	2.50	1.74455	0.71646
1.25	0.16065	1.21376	2.55	1.83971	0.59394
1.30	0.08349	1.10339	2.60	1.91768	0.45855
1.35	+ 0.01830	0.98192	2.65	1.97675	0.31302
1.40	- 0.03410	0.84988	2.70	2.01569	0.16036
1.45	0.07313	0.70787	2.75	2.03375	+ 0.00371
1.50	0.09849	0.55664	2.80	2.03075	- 0.15372
1.55	0.11028	0.39736	2.85	2.00699	0.30879
1.60	0.10891	0.23194	2.90	1.96329	0.45851
1.65	- 0.09479	- 0.06340	2.95	+ 1.90089	- 0.60012

## Bahn 19.

$$\xi_0 = + 2.60 \quad \eta'_0 = - 3.08$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.60000	0.00000	0.15	+ 2.53940	- 0.45582
0.05	2.59322	- 0.15377	0.20	2.49293	0.60141
0.10	+ 2.57295	- 0.30616	0.25	+ 2.43403	- 0.74165

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.30	+ 2.36330	- 0.87533	1.70	- 0.09062	+ 0.10096
0.35	2.28148	1.00129	1.75	0.05366	0.26523
0.40	2.18941	1.11848	1.80	- 0.00257	0.42099
0.45	2.08802	1.22593	1.85	+ 0.06344	0.56542
0.50	1.97830	1.32275	1.90	0.14442	0.69640
0.55	1.86136	1.40819	1.95	0.23968	0.81222
0.60	1.73832	1.48158	2.00	0.34800	0.91150
0.65	1.61039	1.54235	2.05	0.46774	0.99304
0.70	1.47878	1.59006	2.10	0.59694	1.05588
0.75	1.34474	1.62435	2.15	0.73345	1.09923
0.80	1.20955	1.64498	2.20	0.87497	1.12254
0.85	1.07450	1.65180	2.25	1.01905	1.12550
0.90	0.94087	1.64477	2.30	1.16319	1.10803
0.95	0.80993	1.62392	2.35	1.30480	1.07038
1.00	0.68297	1.58937	2.40	1.44130	1.01306
1.05	0.56124	1.54133	2.45	1.57012	0.93693
1.10	0.44596	1.48007	2.50	1.68879	0.84320
1.15	0.33835	1.40594	2.55	1.79496	0.73342
1.20	0.23955	1.31931	2.60	1.88647	0.60949
1.25	0.15068	1.22062	2.65	1.96146	0.47361
1.30	0.07279	1.11033	2.70	2.01837	0.32830
1.35	+ 0.00680	0.98893	2.75	2.05606	0.17628
1.40	- 0.04648	0.85692	2.80	2.07381	+ 0.02043
1.45	0.08648	0.71486	2.85	2.07138	- 0.13631
1.50	0.11297	0.56346	2.90	2.04899	0.29103
1.55	0.12611	0.40380	2.95	2.00728	0.44091
1.60	0.12646	0.23770	3.00	+ 1.94732	- 0.58333
1.65	- 0.11462	- 0.06811			

## Bahn 20.

$$\xi_0 = + 2.60 \quad \eta'_0 = - 3.11$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.60000	0.00000	0.10	+ 2.57264	- 0.30914
0.05	+ 2.59314	- 0.15527	0.15	+ 2.53872	- 0.46025

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.20	+ 2.49174	- 0.60725	1.70	- 0.15776	+ 0.09292
0.25	2.43219	0.74884	1.75	0.13209	0.26268
0.30	2.36069	0.88380	1.80	0.09454	0.42488
0.35	2.27800	1.01098	1.85	- 0.04384	0.57694
0.40	2.18495	1.12930	1.90	+ 0.02062	0.71718
0.45	2.08249	1.23780	1.95	0.09869	0.84440
0.50	1.97163	1.33560	2.00	0.18966	0.95762
0.55	1.85348	1.42192	2.05	0.29245	1.05598
0.60	1.72917	1.49610	2.10	0.40568	1.13876
0.65	1.59992	1.55760	2.15	0.52783	1.20530
0.70	1.46694	1.60596	2.20	0.65721	1.25507
0.75	1.33150	1.64083	2.25	0.79207	1.28765
0.80	1.19486	1.66198	2.30	0.93055	1.30276
0.85	1.05833	1.66928	2.35	1.07078	1.30027
0.90	0.92318	1.66267	2.40	1.21082	1.28023
0.95	0.79068	1.64220	2.45	1.34871	1.24284
1.00	0.66211	1.60801	2.50	1.48251	1.18852
1.05	0.53871	1.56029	2.55	1.61029	1.11788
1.10	0.42170	1.49934	2.60	1.73015	1.03174
1.15	0.31227	1.42549	2.65	1.84027	0.93114
1.20	0.21156	1.33912	2.70	1.93894	0.81736
1.25	0.12067	1.24066	2.75	2.02458	0.69187
1.30	+ 0.04062	1.13056	2.80	2.09578	0.55637
1.35	- 0.02770	1.00927	2.85	2.15135	0.41274
1.40	0.08353	0.87724	2.90	2.19035	0.26303
1.45	0.12636	0.73493	2.95	2.21211	+ 0.10940
1.50	0.15607	0.58290	3.00	2.21624	- 0.04589
1.55	0.17305	0.42196	3.05	2.20270	0.20056
1.60	0.17827	0.25365	3.10	2.17172	0.35233
1.65	- 0.17296	- 0.08068	3.15	+ 2.12386	- 0.49900



**Bahn 21.**

Periodische Bahn.

$$\xi_0 = +2.60 \quad \eta'_0 = -3.1132$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.60000	0.00000	1.55	- 0.17804	- 0.42390
0.05	2.59313	- 0.15543	1.60	0.18376	0.25533
0.10	2.57261	0.30946	1.65	0.17912	- 0.08197
0.15	2.53865	0.46072	1.70	0.16484	+ 0.09214
0.20	2.49161	0.60787	1.75	0.14038	0.26252
0.25	2.43199	0.74961	1.80	0.10430	0.42540
0.30	2.36042	0.88471	1.85	- 0.05524	0.57824
0.35	2.27763	1.01202	1.90	+ 0.00744	0.71941
0.40	2.18448	1.13046	1.95	0.08366	0.84773
0.45	2.08191	1.23907	2.00	0.17277	0.96228
0.50	1.97093	1.33697	2.05	0.27372	1.06225
0.55	1.85265	1.42338	2.10	0.38520	1.14692
0.60	1.72821	1.49766	2.15	0.50572	1.21565
0.65	1.59881	1.55923	2.20	0.63366	1.26792
0.70	1.46568	1.60766	2.25	0.76731	1.30331
0.75	1.33009	1.64260	2.30	0.90488	1.32152
0.80	1.19331	1.66381	2.35	1.04454	1.32241
0.85	1.05661	1.67116	2.40	1.18441	1.30599
0.90	0.92130	1.66460	2.45	1.32260	1.27242
0.95	0.78863	1.64417	2.50	1.45720	1.22208
1.00	0.65989	1.61002	2.55	1.58632	1.15551
1.05	0.53631	1.56234	2.60	1.70813	1.07346
1.10	0.41911	1.50142	2.65	1.82083	0.97689
1.15	0.30948	1.42760	2.70	1.92272	0.86698
1.20	0.20857	1.34126	2.75	2.01223	0.74511
1.25	0.11746	1.24282	2.80	2.08795	0.61286
1.30	+ 0.03717	1.13274	2.85	2.14865	0.47202
1.35	- 0.03140	1.01145	2.90	2.19334	0.32451
1.40	0.08750	0.87942	2.95	2.22126	0.17240
1.45	0.13063	0.73708	3.00	2.23196	+ 0.01786
1.50	- 0.16067	- 0.58497	3.05	+ 2.22527	- 0.13690

## Bahn 22.

$$\xi_0 = +2.60 \quad \eta'_0 = -3.12$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 2.60000	0.00000	1.65	— 0.19221	— 0.08472
0.05	2.59312	— 0.15577	1.70	0.17990	+ 0.09049
0.10	2.57254	0.31014	1.75	0.15801	0.26216
0.15	2.53850	0.46173	1.80	0.12503	0.42650
0.20	2.49134	0.60919	1.85	0.07948	0.58100
0.25	2.43158	0.75124	1.90	— 0.02057	0.72413
0.30	2.35984	0.88663	1.95	+ 0.05173	0.85480
0.35	2.27685	1.01421	2.00	0.13688	0.97220
0.40	2.18348	1.13292	2.05	0.23393	1.07558
0.45	2.08067	1.24176	2.10	0.34168	1.16426
0.50	1.96943	1.33988	2.15	0.45874	1.23766
0.55	1.85088	1.42650	2.20	0.58362	1.29524
0.60	1.72615	1.50096	2.25	0.71470	1.33659
0.65	1.59645	1.56270	2.30	0.85033	1.36140
0.70	1.46302	1.61128	2.35	0.98878	1.36946
0.75	1.32711	1.64636	2.40	1.12829	1.36073
0.80	1.19000	1.66770	2.45	1.26710	1.33529
0.85	1.05297	1.67515	2.50	1.40339	1.29340
0.90	0.91730	1.66869	2.55	1.53540	1.23547
0.95	0.78428	1.64836	2.60	1.66134	1.16211
1.00	0.65516	1.61429	2.65	1.77952	1.07410
1.05	0.53120	1.56669	2.70	1.88825	0.97242
1.10	0.41361	1.50584	2.75	1.98600	0.85824
1.15	0.30356	1.43208	2.80	2.07131	0.73292
1.20	0.20221	1.34580	2.85	2.14291	0.59798
1.25	0.11064	1.24741	2.90	2.19967	0.45516
1.30	+ 0.02985	1.13737	2.95	2.24072	0.30629
1.35	— 0.03925	1.01610	3.00	2.26537	+ 0.15334
1.40	0.09592	0.88405	3.05	2.27324	— 0.00164
1.45	0.13968	0.74165	3.10	2.26418	0.15655
1.50	0.17044	0.58939	3.15	2.23833	0.30931
1.55	0.18864	0.42800	3.20	+ 2.19611	— 0.45785
1.60	— 0.19542	— 0.25890			

Bahn 23.

$$\xi_0 = +3.0 \quad \eta'_0 = -3.18$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 3.00000	0.00000	1.60	- 0.07891	- 1.39747
0.05	2.99424	- 0.15884	1.65	0.13186	1.28166
0.10	2.97702	0.31670	1.70	0.17326	1.15830
0.15	2.94844	0.47262	1.75	- 0.20265	- 1.02768
0.20	2.90874	0.62564			
0.25	2.85820	0.77483	1.60	- 0.07891	- 1.39747
0.30	2.79720	0.91931	1.62	0.10144	1.35207
0.35	2.72620	1.05821	1.64	0.12218	1.30543
0.40	2.64572	1.19072	1.66	0.14108	1.25758
0.45	2.55634	1.31608	1.68	0.15812	1.20853
0.50	2.45872	1.43357	1.70	0.17326	1.15830
0.55	2.35354	1.54255	1.72	0.18647	1.10690
0.60	2.24157	1.64244	1.74	0.19775	1.05437
0.65	2.12359	1.73269	1.76	0.20705	1.00070
0.70	2.00044	1.81287	1.78	0.21438	0.94591
0.75	1.87296	1.88258	1.80	0.21973	0.89002
0.80	1.74204	1.94149	1.82	0.22310	0.83304
0.85	1.60860	1.98935	1.84	0.22449	0.77499
0.90	1.47352	2.02598	1.86	0.22392	0.71588
0.95	1.33776	2.05126	1.88	0.22143	0.65575
1.00	1.20223	2.06512	1.90	0.21705	0.59463
1.05	1.06786	2.06758	1.92	0.21083	0.53257
1.10	0.93558	2.05870	1.94	0.20282	0.46966
1.15	0.80631	2.03861	1.96	0.19307	0.40600
1.20	0.68095	2.00749	1.98	0.18164	0.34172
1.25	0.56038	1.96557	2.00	0.16856	0.27700
1.30	0.44549	1.91314	2.02	0.15384	0.21203
1.35	0.33713	1.85051	2.04	0.13748	0.14704
1.40	0.23611	1.77803	2.06	0.11944	0.08230
1.45	0.14325	1.69608	2.08	0.09962	- 0.01806
1.50	+ 0.05931	1.60507	2.10	0.07794	+ 0.04541
1.55	- 0.01498	- 1.50540	2.12	- 0.05427	+ 0.10783

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
2.14	— 0.02849	+ 0.16897	2.56	+ 1.02169	+ 0.80390
2.16	— 0.00047	0.22858	2.58	1.08490	0.78964
2.18	+ 0.02990	0.28644	2.60	1.14730	0.77056
2.20	0.06270	0.34234	2.62	1.20852	0.74665
2.22	0.09801	0.39606	2.64	1.26818	0.71796
2.24	0.13586	0.44742	2.66	1.32588	0.68458
2.26	0.17627	0.49622	2.68	1.38123	0.64662
2.28	0.21922	0.54228	2.70	1.43382	0.60425
2.30	0.26468	0.58541	2.72	1.48328	0.55767
2.32	0.31257	0.62544	2.74	1.52922	0.50713
2.34	0.36281	0.66218	2.76	1.57129	0.45293
2.36	0.41528	0.69546	2.78	1.60917	0.39540
2.38	0.46985	0.72511	2.80	1.64256	0.33492
2.40	0.52635	0.75096	2.82	1.67121	0.27190
2.42	0.58460	0.77286	2.84	1.69492	0.20677
2.44	0.64440	0.79065	2.86	1.71353	0.13999
2.46	0.70552	0.80418	2.88	1.72695	0.07203
2.48	0.76772	0.81333	2.90	1.73514	+ 0.00337
2.50	0.83074	0.81798	2.92	1.73809	— 0.06553
2.52	0.89428	0.81800	2.94	1.73587	0.13421
2.54	+ 0.95804	+ 0.81333	2.96	+ 1.72858	— 0.20223

## Bahn 24.

$$\xi_0 = + 3.0 \quad \eta'_0 = - 3.195$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 3.00000	0.00000	0.30	+ 2.79587	— 0.92357
0.05	2.99420	— 0.15959	0.35	2.72442	1.06308
0.10	2.97686	0.31819	0.40	2.64342	1.19617
0.15	2.94810	0.47483	0.45	2.55347	1.32205
0.20	2.90813	0.62856	0.50	2.45522	1.44002
0.25	+ 2.85726	— 0.77844	0.55	+ 2.34938	— 1.54943

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.60	+ 2.23670	— 1.64968	1.85	— 0.24860	— 0.74402
0.65	2.11798	1.74025	1.90	0.24208	0.59159
0.70	1.99406	1.82069	1.95	0.22439	0.43301
0.75	1.86578	1.89059	2.00	0.19658	0.26977
0.80	1.73405	1.94964	2.05	0.15941	— 0.10467
0.85	1.59977	1.99758	2.10	0.11252	+ 0.05835
0.90	1.46386	2.03423	2.15	— 0.05440	0.21510
0.95	1.32725	2.05947	2.20	+ 0.01685	0.36192
1.00	1.19087	2.07324	2.25	0.10262	0.49582
1.05	1.05565	2.07554	2.30	0.20330	0.61425
1.10	0.92253	2.06646	2.35	0.31835	0.71490
1.15	0.79241	2.04611	2.40	0.44642	0.79562
1.20	0.66622	2.01469	2.45	0.58542	0.85446
1.25	0.54484	1.97242	2.50	0.73270	0.88966
1.30	0.42914	1.91958	2.55	0.88504	0.89977
1.35	0.31999	1.85650	2.60	1.03875	0.88377
1.40	0.21821	1.78352	2.65	1.18968	0.84116
1.45	0.12459	1.70104	2.70	1.33331	0.77214
1.50	+ 0.03992	1.60945	2.75	1.46491	0.67780
1.55	— 0.03507	1.50916	2.80	1.57971	0.56024
1.60	0.09969	1.40056	2.85	1.67322	0.42270
1.65	0.15331	1.28401	2.90	1.74164	0.26950
1.70	0.19536	1.15986	2.95	1.78218	+ 0.10594
1.75	0.22541	1.02835	3.00	+ 1.79344	— 0.06216
1.80	— 0.24316	— 0.88968			

## Bahn 25.

$$\xi_0 = + 3.0 \quad \eta'_0 = - 3.20$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.0	+ 3.00000	0.00000	0.3	+ 2.79544	— 0.92499
0.1	2.97681	— 0.31868	0.4	2.64265	1.19798
0.2	+ 2.90793	— 0.62954	0.5	+ 2.45406	— 1.44217

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.6	+ 2.23509	- 1.65209	2.00	- 0.20591	- 0.26740
0.7	1.99194	1.82329	2.05	0.16965	- 0.10136
0.8	1.73141	1.95236	2.10	0.12408	+ 0.06270
0.9	1.46066	2.03699	2.15	- 0.06767	0.22054
1.0	1.18710	2.07596	2.20	+ 0.00149	0.36854
1.1	0.91819	2.06907	2.25	0.08483	0.50380
1.2	+ 0.66133	- 2.01712	2.30	0.18279	0.62392
			2.35	0.29489	0.72674
1.25	+ 0.53967	- 1.97473	2.40	0.41987	0.81029
1.30	0.42371	1.92176	2.45	0.55579	0.87276
1.35	0.31430	1.85853	2.50	0.70019	0.91254
1.40	0.21225	1.78540	2.55	0.85011	0.92830
1.45	0.11839	1.70275	2.60	1.00219	0.91904
1.50	+ 0.03348	1.61097	2.65	1.15264	0.88423
1.55	- 0.04175	1.51047	2.70	1.29737	0.82392
1.60	0.10661	1.40165	2.75	1.43204	0.73888
1.65	0.16045	1.28487	2.80	1.55224	0.63071
1.70	0.20272	1.16045	2.85	1.65368	0.50200
1.75	0.23298	1.02865	2.90	1.73251	0.35633
1.80	0.25096	0.88965	2.95	1.78563	0.19820
1.85	0.25664	0.74358	3.00	1.81101	+ 0.03284
1.90	0.25042	0.59065	3.05	+ 1.80788	- 0.13419
1.95	- 0.23312	- 0.43144			

## Bahn 26.

Periodische Bahn.

$$\xi_0 = + 3.0 \quad \eta'_0 = - 3.211729$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 3.00000	0.00000	0.20	+ 2.90748	- 0.63183
0.05	2.99416	- 0.16042	0.25	2.85625	0.78247
0.10	2.97670	0.31985	0.30	2.79443	0.92833
0.15	+ 2.94773	- 0.47731	0.35	+ 2.72247	- 1.06853

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.40	+ 2.64090	- 1.20226	1.69	- 0.21253	- 1.18766
0.45	2.55032	1.32873	1.70	0.22014	1.16205
0.50	2.45138	1.44724	1.71	0.22727	1.13615
0.55	2.34481	1.55713	1.72	0.23392	1.10994
0.60	2.23135	1.65781	1.73	0.24008	1.08344
0.65	2.11181	1.74874	1.74	0.24575	1.05665
0.70	1.98704	1.82947	1.75	0.25093	1.02956
0.75	1.85788	1.89961	1.76	0.25562	1.00219
0.80	1.72525	1.95883	1.77	0.25981	0.97452
0.85	1.59005	2.00688	1.78	0.26352	0.94656
0.90	1.45320	2.04356	1.79	0.26672	0.91831
0.95	1.31564	2.06878	1.80	0.26944	0.88977
1.00	1.17831	2.08246	1.81	0.26166	0.86094
1.05	1.04214	2.08462	1.82	0.27340	0.83182
1.10	0.90806	2.07533	1.83	0.27465	0.80241
1.15	0.77700	2.05472	1.84	0.27541	0.77272
1.20	0.64987	2.02297	1.85	0.27570	0.74274
1.25	0.52757	1.98032	1.86	0.27551	0.71247
1.30	0.41096	1.92706	1.87	0.27485	0.68192
1.35	0.30092	1.86350	1.88	0.27373	0.65109
1.40	0.19826	1.79000	1.89	0.27216	0.61998
1.45	0.10379	1.70694	1.90	0.27015	0.58860
1.50	+ 0.01828	1.61472	1.91	0.26770	0.55695
1.55	- 0.05752	1.51376	1.92	0.26483	0.52504
1.60	- 0.12294	- 1.40442	1.93	0.26154	0.49287
			1.94	0.25786	0.46047
1.61	- 0.13472	- 1.38158	1.95	0.25378	0.42783
1.62	0.14605	1.35843	1.96	0.24933	0.39498
1.63	0.15694	1.33496	1.97	0.24452	0.37193
1.64	0.16736	1.31118	1.98	0.23935	0.32871
1.65	0.17733	1.28708	1.99	0.23384	0.29533
1.66	0.18683	1.26268	2.00	0.22800	0.26182
1.67	0.19587	1.23798	2.01	0.22184	0.22821
1.68	- 0.20444	- 1.21297	2.02	- 0.21535	- 0.19454

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
2.03	— 0.20854	— 0.16082	2.37	+ 0.28452	+ 0.79299
2.04	0.20142	0.12710	2.38	0.30809	0.81097
2.05	0.19397	0.09342	2.39	0.33213	0.82818
2.06	0.18619	0.05980	2.40	0.35662	0.84464
2.07	0.17808	— 0.02630	2.41	0.38155	0.86031
2.08	0.16963	+ 0.00707	2.42	0.40691	0.87519
2.09	0.16081	0.04025	2.43	0.43268	0.88927
2.10	0.15162	0.07322	2.44	0.45884	0.90254
2.11	0.14203	0.10595	2.45	0.48537	0.91499
2.12	0.13204	0.13840	2.46	0.51225	0.92661
2.13	0.12162	0.17053	2.47	0.53947	0.93739
2.14	0.11076	0.20233	2.48	0.56701	0.94731
2.15	0.09943	0.23376	2.49	0.59484	0.95638
2.16	0.08763	0.26480	2.50	0.62296	0.96458
2.17	0.07533	0.29543	2.51	0.65132	0.97189
2.18	0.06253	0.32562	2.52	0.68992	0.97833
2.19	0.04921	0.35535	2.53	0.70874	0.98387
2.20	0.03536	0.38461	2.54	0.73774	0.98851
2.21	0.02096	0.41337	2.55	0.76690	0.99224
2.22	— 0.00602	0.44161	2.56	0.79621	0.99506
2.23	+ 0.00947	0.46932	2.57	0.82564	0.99696
2.24	0.02552	0.49649	2.58	0.85516	0.99794
2.25	0.04214	0.52309	2.59	0.88474	0.99800
2.26	0.05932	0.54912	2.60	0.91438	0.99712
2.27	0.08706	0.57454	2.61	0.94402	0.99530
2.28	0.09536	0.59936	2.62	0.97366	0.99255
2.29	0.11423	0.62355	2.63	1.00326	0.98886
2.30	0.13365	0.64711	2.64	1.03280	0.98423
2.31	0.15362	0.67001	2.65	1.06225	0.97866
2.32	0.17413	0.69225	2.66	1.09158	0.97215
2.33	0.19517	0.71381	2.67	1.12076	0.96470
2.34	0.22674	0.73468	2.68	1.14977	0.95632
2.35	0.23883	0.75484	2.69	1.17858	0.94700
2.36	+ 0.26143	+ 0.77428	2.70	+ 1.20715	+ 0.93675



$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
2.71	+ 1.23546	+ 0.92557	2.91	+ 1.70158	+ 0.52416
2.72	1.26348	0.91348	2.92	1.71773	0.49652
2.73	1.29118	0.90047	2.93	1.73300	0.46834
2.74	1.31853	0.88655	2.94	1.74739	0.43964
2.75	1.34550	0.87174	2.95	1.76088	0.41046
2.76	1.37206	0.85604	2.96	1.77344	0.38083
2.77	1.39818	0.83946	2.97	1.78506	0.35078
2.78	1.42383	0.82202	2.98	1.79573	0.32034
2.79	1.44899	0.80373	2.99	1.80543	0.28956
2.80	1.47361	0.78460	3.00	1.81415	0.25846
2.81	1.49768	0.76465	3.01	1.82187	0.22708
2.82	1.52116	0.74389	3.02	1.82860	0.19545
2.83	1.54403	0.72234	3.03	1.83431	0.16362
2.84	1.56625	0.70003	3.04	1.83901	0.13161
2.85	1.58781	0.67697	3.05	1.84268	0.09947
2.86	1.60866	0.65318	3.06	1.84533	0.06723
2.87	1.62880	0.62868	3.07	1.84696	0.03493
2.88	1.64818	0.60351	3.08	1.84755	+ 0.00261
2.89	1.66679	0.57768	3.09	1.84712	— 0.02970
2.90	+ 1.68460	+ 0.55122	3.10	+ 1.84567	— 0.06196

## Bahn 27.

$$\xi_0 = +3.0 \quad \eta'_0 = -3.22$$

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.00	+ 3.00000	0.00000	0.35	+ 2.72150	— 1.07123
0.05	2.99414	— 0.16083	0.40	2.63966	1.20527
0.10	2.97662	0.32067	0.45	2.54876	1.33204
0.15	2.94755	0.47853	0.50	2.44950	1.45082
0.20	2.90716	0.63345	0.55	2.34256	1.56095
0.25	2.85575	0.78447	0.60	2.22872	1.66183
0.30	+ 2.79372	— 0.93068	0.65	+ 2.10877	— 1.75295

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
0.70	+ 1.98357	- 1.83383	1.82	- 0.28659	- 0.83164
0.75	1.85398	1.90408	1.84	0.28876	0.77227
0.80	1.72090	1.96339	1.86	0.28903	0.71172
0.85	1.58524	2.01149	1.88	0.28744	0.65001
0.90	1.44793	2.04820	1.90	0.28406	0.58715
0.95	1.30991	2.07340	1.92	0.27897	0.52318
1.00	1.17210	2.08704	1.94	0.27227	0.45816
1.05	1.03546	2.08913	1.96	0.26407	0.39218
1.10	0.90091	2.07974	1.98	0.25447	0.32536
1.15	0.76939	2.05900	2.00	0.24358	0.25788
1.20	0.64179	2.02710	2.02	0.23148	0.18996
1.25	0.51903	1.98427	2.04	0.21820	0.12185
1.30	0.40197	1.93079	2.06	0.20374	- 0.05385
1.35	0.29148	1.86700	2.08	0.18805	+ 0.01375
1.40	0.18838	1.79324	2.10	0.17104	0.08065
1.45	0.09349	1.70990	2.12	0.15257	0.14657
1.50	+ 0.00756	1.61737	2.14	0.13250	0.21126
1.55	- 0.06865	1.51607	2.16	0.11070	0.27451
1.60	0.13446	1.40637	2.18	0.08701	0.33612
1.65	0.18923	1.28864	2.20	0.06134	0.39594
1.70	0.23242	1.16318	2.22	0.03360	0.45381
1.75	- 0.26358	- 1.03020	2.24	- 0.00372	0.50961
			2.26	+ 0.02834	0.56322
1.60	- 0.13446	- 1.40637	2.28	0.06258	0.61454
1.62	0.15773	1.36023	2.30	0.09899	0.66346
1.64	0.17919	1.31282	2.32	0.13755	0.70989
1.66	0.19882	1.26416	2.34	0.17821	0.75373
1.68	0.21657	1.21428	2.36	0.22089	0.79489
1.70	0.23242	1.16318	2.38	0.26552	0.83330
1.72	0.24635	1.11088	2.40	0.31202	0.86885
1.74	0.25833	1.05739	2.42	0.36027	0.90148
1.76	0.26835	1.00272	2.44	0.41017	0.93111
1.78	0.27640	0.94687	2.46	0.46160	0.95766
1.80	- 0.28247	- 0.88984	2.48	+ 0.51442	+ 0.98107

$t$	$\xi$	$\eta$	$t$	$\xi$	$\eta$
2.50	+ 0.56850	+ 1.00127	2.86	+ 1.56444	+ 0.77946
2.52	0.62368	1.01820	2.88	1.60888	0.73548
2.54	0.67984	1.03180	2.90	1.65081	0.68865
2.56	0.73679	1.04202	2.92	1.69004	0.63912
2.58	0.79439	1.04883	2.94	1.72639	0.58707
2.60	0.85245	1.05218	2.96	1.75967	0.53265
2.62	0.91081	1.05204	2.98	1.78971	0.47608
2.64	0.96929	1.04840	3.00	1.81636	0.41756
2.66	1.02770	1.04123	3.02	1.83947	0.35732
2.68	1.08584	1.03053	3.04	1.85891	0.29559
2.70	1.14354	1.01631	3.06	1.87458	0.23262
2.72	1.20058	0.99857	3.08	1.88638	0.16869
2.74	1.25677	0.97734	3.10	1.89424	0.10404
2.76	1.31190	0.95266	3.12	1.89810	+ 0.03898
2.78	1.36577	0.92456	3.14	1.89796	— 0.02624
2.80	1.41817	0.89312	3.16	1.89380	0.09132
2.82	1.46888	0.85839	3.18	+ 1.88563	— 0.15599
2.84	+ 1.51771	+ 0.82047			

## Bahn 28.

$$F_0 = -2.4 \quad K = +8.5$$

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.000	0.00000	— 2.40000	+ 5.5570	0.0000
0.002	— 0.05505	2.39997	5.5483	— 0.3008
0.004	0.11009	2.39989	5.5227	0.6005
0.006	0.16511	2.39975	5.4800	0.8982
0.008	0.22011	2.39955	5.4204	1.1929
0.010	0.27508	2.39928	5.3443	1.4837
0.012	0.33000	2.39895	5.2518	1.7694
0.014	0.38486	2.39854	5.1430	2.0491
0.016	— 0.43967	— 2.39805	+ 5.0187	— 2.3220

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.018	— 0.49439	— 2.39748	+ 4.8793	— 2.5870
0.020	0.54903	2.39680	4.7253	2.8433
0.022	0.60357	2.39602	4.5573	3.0900
0.024	0.65799	2.39513	4.3758	3.3263
0.026	0.71228	2.39411	4.1816	3.5512
0.028	0.76643	2.39296	3.9756	3.7641
0.030	0.82041	2.39167	3.7586	3.9644
0.032	0.87421	2.39023	3.5313	4.1514
0.034	0.92782	2.38864	3.2948	4.3244
0.036	0.98120	2.38687	3.0501	4.4831
0.038	1.03435	2.38493	2.7983	4.6269
0.040	1.08724	2.38280	2.5403	4.7556
0.042	1.13986	2.38049	2.2772	4.8689
0.044	1.19218	2.37799	2.0100	4.9667
0.046	1.24417	2.37528	1.7401	5.0486
0.048	1.29583	2.37238	1.4684	5.1151
0.050	1.34712	2.36927	1.1959	5.1660
0.052	1.39804	2.36595	0.9238	5.2015
0.054	1.44855	2.36243	0.6530	5.2220
0.056	1.49865	2.35871	0.3846	5.2277
0.058	1.54830	2.35477	+ 0.1195	5.2190
0.060	1.59750	2.35064	— 0.1413	5.1966
0.062	1.64623	2.34631	0.3972	5.1609
0.064	1.69446	2.34179	0.6473	5.1124
0.066	1.74219	2.33707	0.8909	5.0520
0.068	1.78941	2.33217	1.1275	4.9802
0.070	1.83609	2.32710	1.3563	4.8978
0.072	1.88224	2.32185	1.5770	4.8054
0.074	1.92783	2.31645	1.7890	4.7040
0.076	1.97286	2.31088	1.9923	4.5940
0.078	2.01732	2.30517	2.1862	4.4765
0.080	2.06121	2.29932	2.3709	4.3520
0.082	2.10452	2.29333	2.5459	4.2216
0.084	— 2.14725	— 2.28723	— 2.7114	— 4.0856

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.086	— 2.18939	— 2.28100	— 2.8671	— 3.9449
0.088	2.23094	2.27467	3.0132	3.8002
0.090	2.27190	2.26824	3.1498	3.6522
0.092	2.31227	2.26171	3.2767	3.5013
0.094	2.35205	2.25510	3.3944	3.3482
0.096	2.39124	2.24841	3.5029	3.1938
0.098	2.42985	2.24165	3.6026	3.0379
0.100	2.46787	2.23482	3.6933	2.8817
0.102	2.50532	2.22793	3.7756	2.7252
0.104	2.54218	2.22099	3.8496	2.5692
0.106	2.57848	2.21399	3.9158	2.4137
0.108	2.61421	2.20696	3.9741	2.2592
0.110	2.64937	2.19988	4.0250	2.1061
0.112	2.68398	2.19276	4.0691	1.9547
0.114	2.71804	2.18561	4.1062	1.8050
0.116	2.75155	2.17843	4.1368	1.6577
0.118	2.78453	2.17123	4.1614	1.5126
0.120	2.81696	2.16400	4.1800	1.3701
0.122	2.84887	2.15674	4.1930	1.2303
0.124	2.88026	2.14947	4.2007	1.0934
0.126	2.91113	2.14218	4.2036	0.9595
0.128	2.94150	2.13487	4.2016	0.8286
0.130	2.97135	2.12755	4.1951	0.7010
0.132	3.00071	2.12021	4.1846	0.5766
0.134	3.02958	2.11286	4.1700	0.4556
0.136	3.05797	2.10549	4.1519	0.3379
0.138	3.08587	2.09811	4.1303	0.2236
0.140	3.11330	2.09072	4.1055	0.1127
0.142	3.14026	2.08332	4.0777	— 0.0053
0.144	3.16675	2.07590	4.0473	+ 0.0987
0.146	3.19279	2.06847	4.0143	0.1992
0.148	3.21838	2.06103	3.9790	0.2964
0.150	3.24352	2.05358	3.9414	0.3901
0.152	3.26821	2.04611	3.9020	0.4804
0.154	— 3.29247	— 2.03863	— 3.8607	+ 0.5674

$\psi$	$E$	$F$	$\xi$	$\eta$
0.156	— 3.31630	— 2.03114	— 3.8179	+ 0.6511
0.158	3.33970	2.02363	3.7736	0.7315
0.160	3.36268	2.01611	3.7281	0.8087
0.162	3.38525	2.00857	3.6814	0.8828
0.164	3.40740	2.00102	3.6336	0.9538
0.166	3.42914	1.99345	3.5850	1.0216
0.168	3.45047	1.98587	3.5357	1.0865
0.170	3.47141	1.97828	3.4858	1.1484
0.172	— 3.49195	— 1.97066	— 3.4352	+ 1.2075
0.176	— 3.53187	— 1.95539	— 3.3330	+ 1.3173
0.180	3.57025	1.94004	3.2301	1.4164
0.184	3.60713	1.92463	3.1269	1.5054
0.188	3.64255	1.90916	3.0242	1.5847
0.192	3.67655	1.89362	2.9223	1.6550
0.196	3.70914	1.87801	2.8219	1.7169
0.200	3.74035	1.86234	2.7234	1.7708
0.204	3.77023	1.84662	2.6272	1.8172
0.208	3.79880	1.83084	2.5332	1.8568
0.212	3.82609	1.81501	2.4419	1.8900
0.216	3.85213	1.79914	2.3536	1.9173
0.220	3.87695	1.78323	2.2682	1.9391
0.224	3.90058	1.76728	2.1859	1.9558
0.228	3.92305	1.75130	2.1068	1.9680
0.232	3.94439	1.73531	2.0310	1.9760
0.236	3.96464	1.71930	1.9583	1.9802
0.240	3.98381	1.70329	1.8890	1.9810
0.244	4.00194	1.68727	1.8227	1.9785
0.248	4.01905	1.67127	1.7597	1.9732
0.252	4.03517	1.65528	1.6999	1.9652
0.256	4.05034	1.63931	1.6430	1.9550
0.260	4.06458	1.62337	1.5893	1.9429
0.264	— 4.07791	— 1.60746	— 1.5383	+ 1.9288

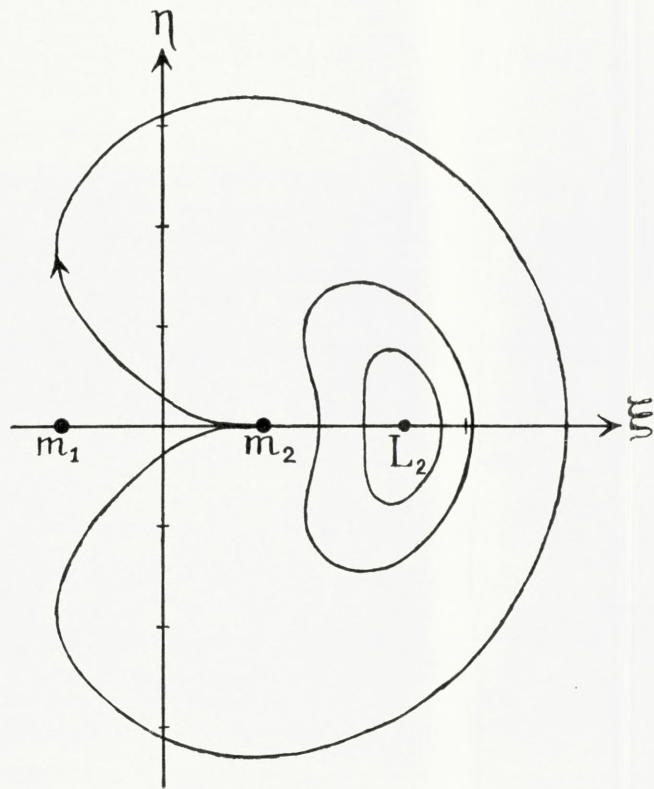


Fig. 1.

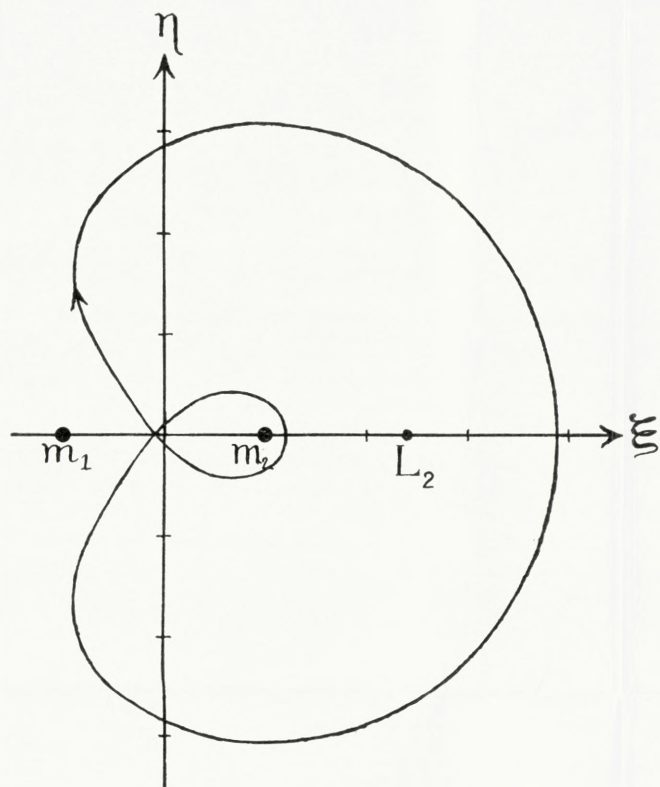


Fig. 2.

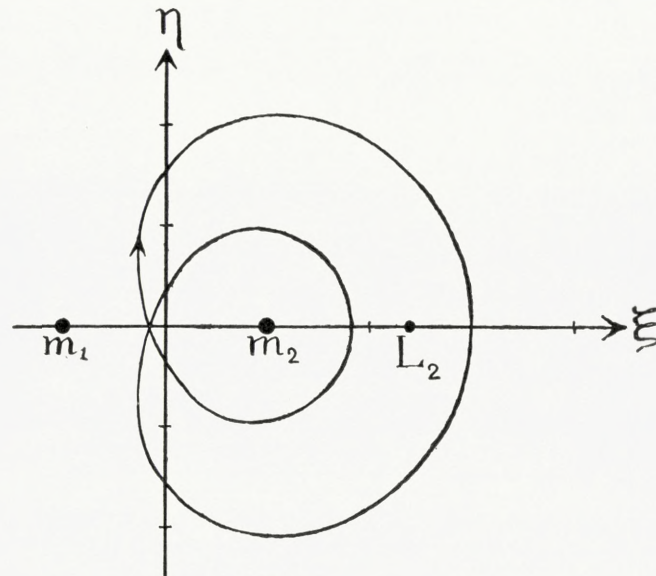


Fig. 3.

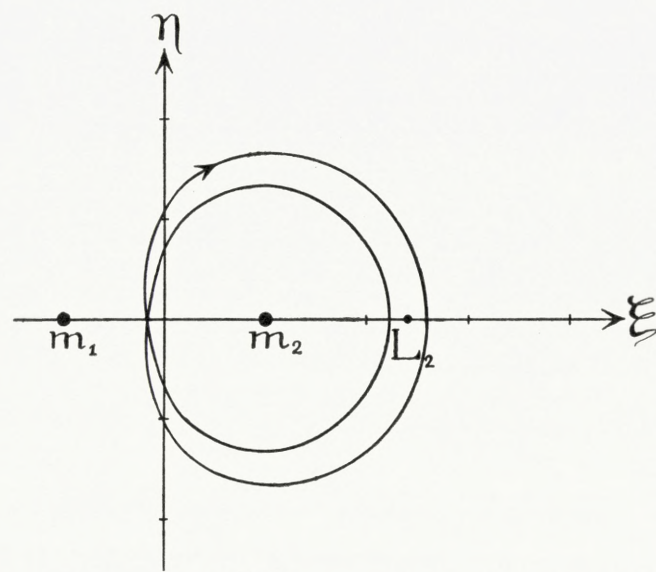


Fig. 4.

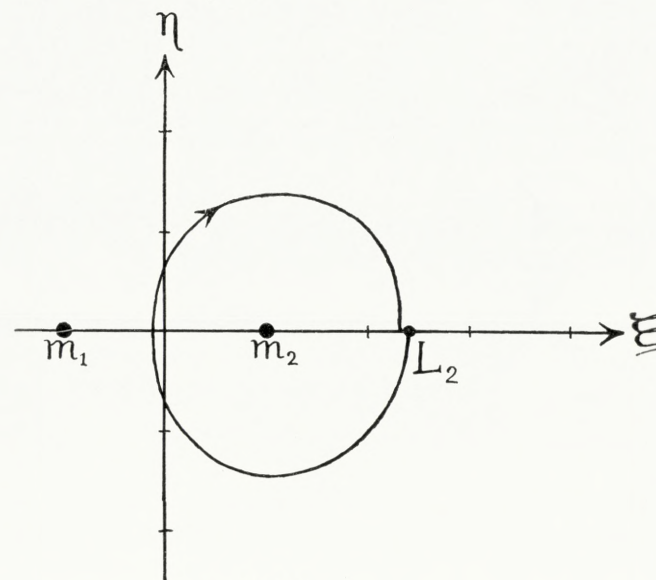


Fig. 5.

- Fig. 1. Librationen um  $L_2$  bis zur Ejektionsbahn.  
 Fig. 2. Bahn 2.  
 Fig. 3. Bahn 26.  
 Fig. 4. Bahn 21.  
 Fig. 5. Bahn 15. Nur die eine Hälfte dieser Bahn ist gezeichnet.