Artilleria - Cod. Durlach 114

Heer, Christoph

[S.l.], [17. Jh.]

Canon Pyrobolicvs

urn:nbn:de:bsz:31-101677

CANON PYROBOLICVS.

Das ist.

Einer außgerichteten Tafel, auß welcher ein Jnnerlicher, der mit einem Guten Mortel soll schießen, auß aller Mortheim under Distantzen, grösse und ohne Fehlbarer Würffe, Ihm Rath, außgerechnet

Von

Christoph Beer. Jngenieur et Capitan:

Immnach der Erstürmung heutigen Tages von einem Feinde nicht allein mit der Canon, oder Stück, sondern auch mit dem Böller durch granaten und allerhand zugerichtet Feuerwerck, so ringsherumb wird, zur Übergabe gezwungen werden: Und aber das Experiment des Feuer Mörsers gar viel einer anderen wirkung hat ist, und bedarfft als die Canon, massen es nicht genuhg ist mit bomben und granaten, die Häuser des Feindes oder in brand stecken, sondern es gehöret hierzu noch mundiger weiß, daß man wisse, und verstehe auß dem Böller auffs jeden vorgegebenen Ort mit gewisser fundamentis zu treffen, und nicht zu fehlen, als daß man die batterien, so in den bollwerken, und Rondellen sind zu niren, daß man einen pulffer thurn, Zeug haus oder anderen wichtigen Ortter in brand stecken möge, so durch viel Geld und Unkosten verfahrt, und die Übergabe einer Festung beschleunigt wird: oder daß man von der Festung in des Feindes aufgeworffene Redoutten und Schanzen gewiß treffen möge: Dies findet sich bey dem Feuerwerker, so damit umbgehen eine große umbwissenheit; in dem er die distantz vorauß sich werffen soll, nicht anders als mit schritten nach seinem augenmaß (weil es zu keiner zeitt nicht erlaubt ist dahin zu gehen) eine stetig und betrüglicher weise messen, und ohne bloßen ansehen auffs ohngefehr so viel 100 schritt stätzen, hernachst aus der, von ihm also geworffen (der selbst kein fundament gehabt) mangelnden, und in sonder habenden auffsatz der böller ligt, und also auffs gut Glück abgeworffen oder aber das bey nunen: dahero es auch geschieht, daß die granaten oft über die Festung weg auff die andere seite gebworffen werden, so den belagerten die es ansehen mehr ein gelächter als Furcht verursachet: wie ich dann vor wenig jahren in einer Nahmhafften stadt gesehen, daß ein Stück Lieutenant, umb daselbst in dienst zu kommen mit dem böller etliche probe würffe thun sollen, da ihme dann ein baum so im Feld stunde, zum

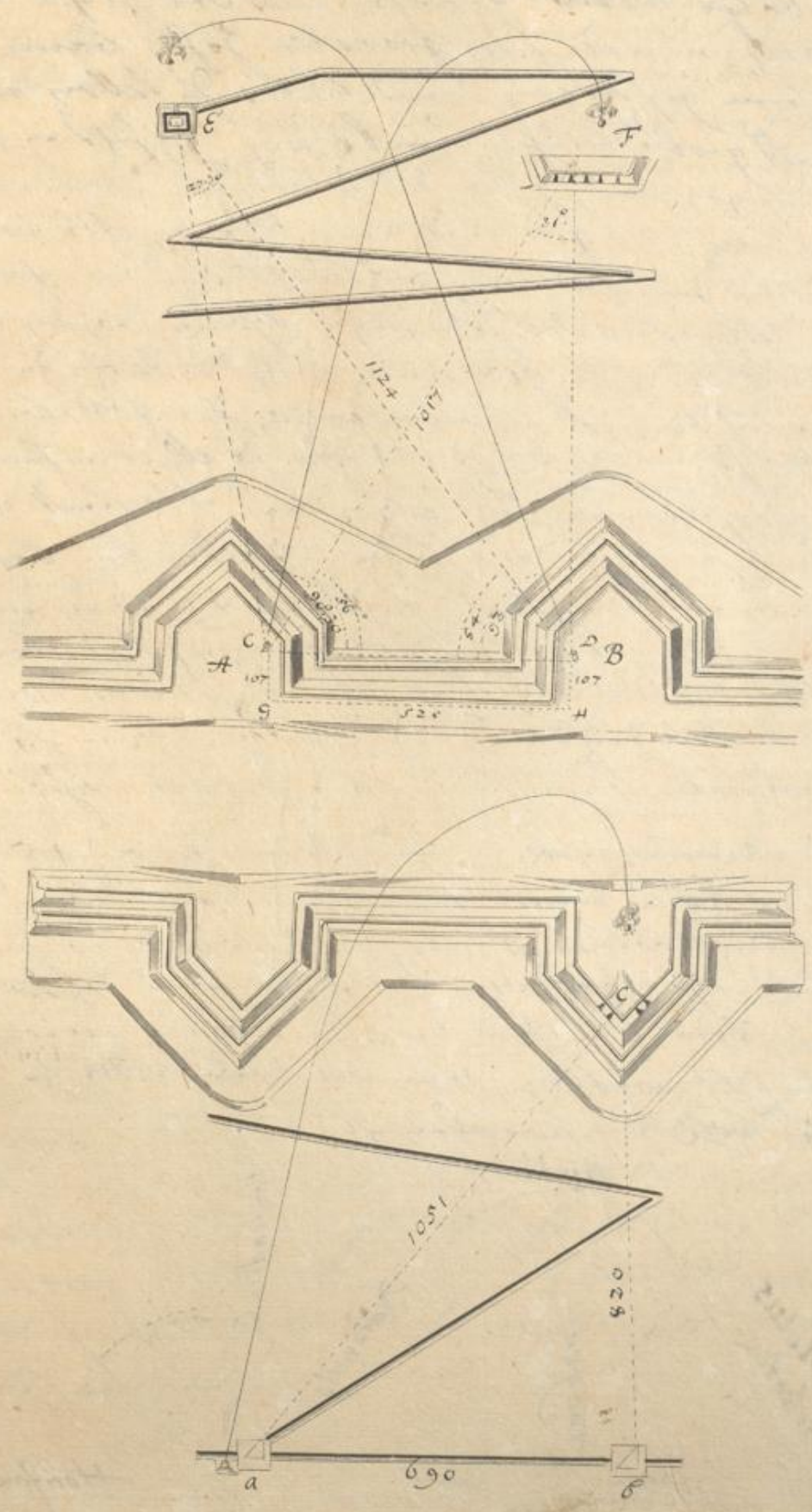
Ziel gegeben wurde: dieser ohne einiger andrer operation tapirte
diesen distantz den dem böler an, so auf einem bollwerck
war, bis an den baum 1100 schritt, eingedenck der böler auf solche
distantz und warff das erste mahl 127 schritt zu weit heraus, das
andermahl 89 schritt, zu weit herein und das dritte mahl 67 sch:
zu weit herein: als ich dies gesehen, habe ich ihm erlaubet, es
ohne vorher gesuchte distantz durch die trigonometri zu unmöglich
zum ziel treffen können: es aber nicht glauben wolte es einer das
gültiges auf treffe, und müsse die granaten nicht ohne die gegebene
ziehen etc. nach diesem habe ich remarcirte distantz auf art und weise
wie bald folgen wird gesuchet und finde das 196 Rhl. ruthen oder nach
des stückLieutenants schritten daß 5 auf einer ruthe gingen 981 schritt
bis an besagten baum vor: weilen dann die Messung der distantz
zu des böleres richtung, das groste und erste fundament ist, als will
ich einen so die Arithmetic verstehen und mit den tabulas sinuum umb
zugehen wissen, einer vorschrifft geben, wie sie von der Richtung auf
des Feindes Redouten und Batterien die distantz messen sollen: denen
aber so keine wissenschafft von der Arithmetic haben will ich eine
weisung geben, wie sie mit dem Mes Zifflein aus den Sprochen
und Reßlen der böler auf die batterien der bollw: ihre operatio
mechanica die distantz zu erfahren, verrichten können.

Es sey demnach vorgestellt die ebene bollw: A und (B) und auf dem
die Feuer Mörser C D. der feind approchire und habe die Redoute
E. und die Batterie F. bereits fertig, sambt andern berechnen, ob
sich der Feuerbrecher vom bollw: A werffen in die Batterie F.
und von B in die redoute E. die lange oder breite aber als (CF) und
DE) zu erfahren als man erst vom böler C. bis in G; so lang D sie ferne
hinder der des brüstlehnes höhe stellet nur instrument in G und
macht einen rechten winckel, man erst aus G die Cortin bis + in H.
+ stellt abermahl das Instrument und macht wieder den rechten winckel
und setzet auf D vorige Mes des planches 107. sch. so wird CD ohne sein GH
operiret aus CD. der standlini mit 2 Triangulen, absolvire einen nach
dem andern per Lines mit der Regula de tri wird kommen vor CF.
1017 sch. vor DE. 1124 sch. welche die breite ist so gebauet soll werden
wie nun diese gesuchte distantz an dem böler zu applicieren soll
mit ersten gesagt werden.

+ hier 525 sch. in H prob.

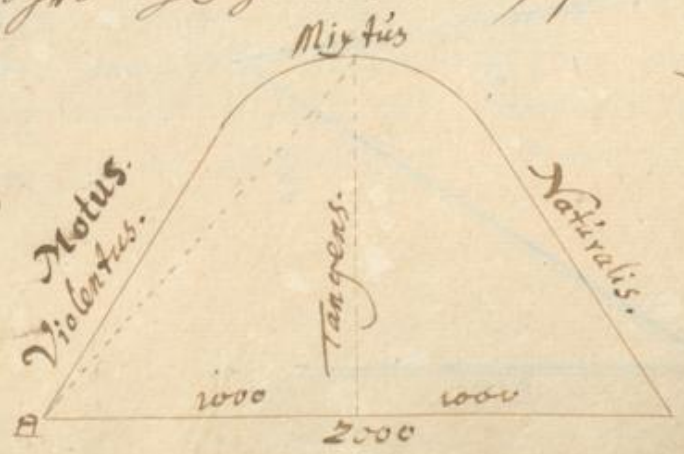
Aus den Approchen auf die Batterien des Feindes zu treffen, als
muß solches auch gemerckt werden und solche operation wollen wir
alhier mit dem Mes Zifflein verbringen. Es stellet an fangs
nur mes Zifflein auf welches ein gelbes papier befestiget ist in (a)
und zeichnet das verlangte Linial auf der Batterie (c) zieht auf
dem papier diese Linie mit einem Circul, messet als dann

die Approchen Lini (ab) ist 690 Schr. nehmet solch maß auf dem
lineal im verjüngten Maßstab, und tragets in die Standlini
auf dem Maßstiffling, hernachen gehet mit dem Maßstiffling
in (B) richtet es in die lini gegen (a) und legt das bebegliche lineal
an auf dem papier wo der 690 Schr. sich endet, und richtet es nach
(c) so nun die lini (ac) bc) nun an der Durchschneidung biß dahin
ist die kurtze distantz, welche mit dem Circul gefasset, und auf
dem vorigen Maßstab getragen, das bekantes Maß des schüßes
anzeigen wird, wornach zu richten ist, als vor den böllen so in (a)
stehet 1051 Schr. und vor den böllen (b) 820, wie aber das Maß stiffl.
mit seiner bebeglichen Visire, auf seinem stal wo auf es gestellet
wird zu richten, ist wohl kundig und bekant, ist also ohnnöthig
viel davon zu melden.



Nach Verrichter dem Ursprung des distants Maßes, fahre ich fort, und kommt ferners das fundament der aus geworfener Kugel Weg zu tragen. Es ist aber zu wissen, daß ein jedes Wurf aus dem Mörser in einem erhöhten Punkt, der angel erfordert, aus Erlernung der tangens (und nach der Linie der Elevation) des Lochs fundament eines jeden Würfs ist, dann wie die bekannte distant, so man berechnet den gradum zur Elevation des Mörsers giebt also gibt der tangens der Granaten Höhe, die sie steigen muß, und an bestimmtem ort niedere zu fallen: derowegen dann der tangens des winkels, in welchem der Mörser elevirt gesucht, mit der Hilfe der gegebenen distant, einer jeden granaten Höhe, dann sie den höchsten gestiegen, und wieder zu fallen umbkehrt, bekannt giebt, welches umbkehren geschieht in einem gar engen und steilen oder weiten bogen, nach dem einig oder viel grad aus dem Mörser geschossen werden, dann aus dem 45ten grad, wird der Wurf und die Granaten weg viel steiger in der Höhe seyn, als im 30sten grad, ratio ist, weil der 45te grad eine weite distant zu erreichen mit sich bringt, weiter der 30ste grad, wie leicht zu ersehen ist. Und wird die Granat allzeit im gleichen fallen oben denselben winkel gegen dem Horizont machen, in welchem sie aus dem Mörser ist getrieben worden, welches man im einschlagen in die erde, wann man granat aufzuheben giebt, sehr nützen kann, heißt aber einer granaten modus, vorgeleg, als. 1. Modus Violentus, ohne getrieb des Pulvers, 2) Mixtus, wann sie am Höchsten ist. 3) naturalis, wann sie sich dem Horizont nähert.

Zu dem tangente nun vom 1sten bis 45. grad, muß auch der Radius eines jeden Mörsers bekannt seyn, der Radius aber eines Mörsers ist der jenige Wurf so im 45sten grad geschieht, als welcher der weiteste und höchste Wurf ist, dann aber 45 grad aus dem Mörser nicht dann geworfen werden, dann die Kugel wäre zu tief gefallen, welches wohl zu merken ist.



Wo man nun fürwitz will, eine ordentliche progression der
gradum vorrichten, als sucht man, für den ersten
gradum des 44ten grads tangentem, und multiplicire
selbe mit dem radio der tafel. 100. 200. 300. etc. dann
das geschehen, wird das productum multiplicationis subtra-
hirt von dem halben mit der multiplicirt worden, nemblich
ohne radio des tafel

Tang. 44.) 9656 100 / 965600 — 100 96 / 192) 4 subtras.

Note alzeit wird das complementum zu 45 für den gradum
genommen, als für den 2 grad des tangens 43, aber den
3. grad des tangens 42. etc. Auch soll man Orbor-
verbor ohne und bebor ꝛc mit einem tafel sinuum
zuhalten, auch nach gegebenen ort, allzeit den
ersten bogen aus 45 grad des elevation des tafel sinu
selbe bigen nehmen, und hernach seine radium behalten
auch die ladung und des pulvers treibe genauer achten
geben.

Auch ist besagte bei der faber in dem canonem Pyrobolicum
bis auf 5000 schuh, seitt kuchen, (nicht was nicht, die bahn
im anfang des distants mehrmal augmentiren, denn
man muß nicht eines mas behalten) aus gras beiteit
und auch selbe und gantze grades ausgerechnet: ich setze
zwar aus ehrlichen der gantz sinus ist alzeit des radius 150
mit nehmen, und also der arbeit, so der ersten vollkommen
werden mahnen können, allein es hat nur an der zeit
gemangelt, und überlasse ich solche einem andern
der besser zeit hat als ich solche auch zu führen.

Auch kan man aber den gebrauch dieser tabel
noch besser verstehen, und applicieren können
gebrauch zu nimmt exempla, daß nieder bebor radius
sey 1000, und soll auch 750 fuß gebordt werden
als sucht unter dem radio 1000, bemelte 750
es findet ihn im 31 grad. Item des radius sey
1900 und soll gebordt werden 1210. sucht unter
dem radio 1900 es findet man es in 25 grad in
belehnung der bebor hie vorhanden ist. Also auch in vorhe-
gehendem ersten exempel, aus dem bollerbeb H. zu
werfen in F. so sey des bebor radius 1500 und soll
gebordt werden 1017, so findet ihn 1013 in 27 grad
aus dem andern bollbeb D. in E. zu werfen mit ver-
ordnung radio. 1124. dieser findet ihn im 31. grad 10 minut.
und so in allen andern.

Es ist aber hierin acht zu nehmen, daß wann man eine
just in der Tafel die gegebene distant findet, sonder
wann es etwann darüber oder darunter sich fügt, daß
man beider Zahlen different nehme und mit 30 dividire
so findet man die minuten zu den ganzen Grad
mit zu nehmen wenn, als ich soll wissen aus
dem Radio 1500 die Distant 1140 die so fur
der Sey nicht darin, so nehme 1140 und das nechste
1154 ihr different ist 14, hier dividire 30 mit 14. bey
Dann kommt 1140 bis 1140 nur 8 mangeln, als gebe 2.
nach 8 ist 18 minuten, zu dem 31. 30. so wird der
ganze Grad bey 31° 46. fur die Eyshuffers bolcot
und so in andern mehr.

30
28 | 2
4

RADIUS.

Grady.	Mini=	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1	—	4	7	11	14	18	21	25	28	31	35
	30	6	11	16	21	26	31	36	41	46	52
2	—	7	14	21	28	34	41	48	54	61	68
	30	9	17	26	34	42	51	59	67	76	84
3	—	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	30	12	24	35	47	58	70	81	93	104	116
4	—	14	27	40	53	66	79	92	105	118	131
	30	15	30	44	59	73	88	103	117	132	146
5	—	17	33	49	64	81	97	113	129	145	161
	30	18	36	53	71	88	106	123	141	159	176
6	—	20	39	58	77	96	115	134	153	172	191
	30	21	41	62	82	103	123	144	164	185	205
7	—	22	44	66	88	110	132	154	176	197	219
	30	24	47	70	94	117	140	163	187	210	233
8	—	25	50	74	99	124	148	173	198	222	247
	30	27	53	80	105	131	157	183	209	235	261
9	—	28	55	83	110	137	165	192	219	247	274
	30	29	58	87	115	144	173	201	230	259	287
10	—	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
	30	32	63	94	126	157	188	219	251	282	313
11	—	33	66	98	131	163	196	228	261	293	326
	30	34	68	102	136	170	203	237	271	305	338
12	—	36	71	106	141	176	211	246	281	316	351
	30	37	73	109	146	182	218	255	291	327	363
13	—	38	76	113	151	188	226	263	301	338	376
	30	39	78	117	155	194	233	272	310	349	388
14	—	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400
	30	42	83	124	165	206	247	288	329	370	411
15	—	43	85	127	170	212	254	296	339	380	423
	30	44	87	131	174	218	261	305	348	391	435
16	—	45	90	134	179	223	268	312	358	402	446
	30	46	92	138	183	229	275	320	366	412	458
17	—	47	93	141	188	235	281	328	375	422	470
	30	48	96	144	192	240	288	336	384	432	480
18	—	50	99	148	197	246	295	344	393	442	491
	30	51	101	151	201	251	301	352	402	452	505
19	—	52	103	154	205	257	308	360	410	462	513
	30	53	105	157	210	262	314	367	419	471	524
20	—	54	107	161	214	267	321	374	427	481	534
	30	55	109	164	218	273	327	382	436	490	545
21	—	56	111	167	222	278	333	389	444	500	555
	30	57	114	170	227	283	340	396	453	509	566
22	—	58	116	173	231	288	346	403	461	519	576
	30	59	118	176	235	293	352	411	469	527	586
23	—	60	120	179	239	298	358	418	477	537	596
	30	61	122	182	243	304	364	425	485	546	607
24	—	62	124	185	247	309	370	432	493	555	617
	30	63	126	188	251	314	376	439	501	564	627
25	—	64	128	191	255	319	382	446	509	573	637
	30	65	130	194	259	323	388	453	517	582	646
26	—	66	132	197	263	328	394	459	525	590	656
	30	67	134	200	267	333	400	463	533	599	666
27	—	68	136	203	271	338	406	473	541	608	676
	30	69	137	206	274	343	411	480	548	617	685
28	—	70	139	209	278	348	417	487	556	626	695
	30	71	141	212	282	352	423	493	564	634	704
29	—	72	143	214	286	357	428	500	571	642	714
	30	73	145	217	290	362	434	506	579	651	720
30	—	74	147	220	293	367	440	513	586	659	733
	30	75	149	223	297	371	445	519	594	668	742
31	—	76	151	226	301	376	451	526	601	676	751
	30	76	152	228	304	380	456	532	608	684	760
32	—	77	154	231	308	385	462	539	616	693	770
	30	78	156	234	312	390	468	545	623	701	779
33	—	79	158	237	315	394	473	552	630	709	788
	30	80	160	239	319	399	478	558	638	717	797
34	—	81	162	242	323	403	484	564	645	726	806
	30	82	163	245	326	408	489	571	652	734	815
35	—	83	165	248	330	412	495	577	659	742	824
	30	84	167	250	334	417	500	583	667	750	833
36	—	85	169	253	337	422	506	590	674	758	842
	30	86	171	256	341	426	511	596	681	766	851
37	—	86	172	258	344	430	516	602	688	774	860
	30	87	174	261	348	436	522	609	695	782	869
38	—	88	176	264	351	439	527	615	702	790	878
	30	89	178	266	356	444	532	621	709	798	887
39	—	90	179	269	358	448	537	627	716	806	895
	30	91	181	272	362	452	543	633	724	814	904
40	—	92	183	274	366	457	548	639	731	822	913
41	—	93	185	277	369	461	553	645	738	830	922
	30	94	187	280	373	466	559	652	745	838	931
	30	94	188	282	376	470	564	658	752	846	939
42	—	95	190	285	380	474	569	664	759	854	948
	30	96	192	287	383	479	574	670	766	862	957
43	—	97	193	290	387	483	580	676	773	869	966
	30	98	195	293	390	487	585	682	780	877	974
44	—	99	197	295	394	492	590	688	787	885	983
	30	99	199	297	397	496	595	695	794	894	992
45	—	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

DISTANCES.

Grad. Min	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
	RADIUS.									
1 —	30	42	45	49	52	56	60	63	67	69
1 30	57	62	67	72	77	82	87	92	98	103
2 —	75	81	88	95	102	108	115	122	129	135
30	93	101	109	118	126	134	143	151	160	168
3 —	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
30	127	139	150	162	173	185	197	208	220	231
4 —	145	158	171	184	197	210	227	236	249	264
5 30	161	172	190	205	219	234	249	263	278	292
	178	194	210	226	242	258	274	290	306	322
30	194	211	229	246	264	281	299	317	334	352
6 —	210	229	248	267	286	305	324	343	362	381
30	226	246	266	287	307	328	348	369	389	410
7 —	241	263	285	307	329	351	372	394	416	438
30	256	280	303	326	350	373	396	419	443	466
8 —	272	296	321	346	370	395	420	444	469	493
30	287	313	339	365	391	416	443	468	495	521
9 —	301	329	356	383	411	438	465	493	520	547
30	316	345	373	402	431	459	488	517	545	574
10 —	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
11 30	345	376	407	438	470	501	532	564	595	626
—	359	391	424	456	489	521	554	586	619	651
30	373	406	440	474	508	541	575	609	643	677
12 —	386	421	456	491	526	561	597	632	667	702
30	400	436	472	509	545	581	618	654	690	726
13 —	413	451	488	526	563	601	638	676	713	752
14 30	426	465	504	543	581	620	659	698	736	775
—	440	480	519	559	599	639	679	719	759	799
30	453	494	535	576	617	658	699	740	776	822
15 —	465	508	550	592	635	677	719	761	804	846
30	478	522	565	608	652	695	739	782	826	869
16 —	491	535	580	624	669	714	758	803	847	892
30	503	549	594	640	686	732	778	823	869	915
17 —	516	562	609	656	703	750	797	843	890	937
30	528	576	624	672	720	768	816	864	912	959
18 —	540	589	638	687	736	785	834	884	932	981
30	552	602	652	703	753	803	853	903	953	1003
19 —	564	615	666	718	769	820	871	923	974	1025
20 30	576	628	681	733	785	837	890	942	994	1047
—	588	641	694	748	801	854	908	961	1015	1068
30	599	654	708	763	817	871	926	970	1030	1089
21 —	611	666	722	777	833	888	944	999	1055	1110
30	622	679	735	792	848	905	961	1018	1076	1132
22 —	634	691	749	806	864	921	979	1047	1094	1152
30	645	703	762	821	879	938	996	1055	1114	1172
23 —	656	716	775	835	894	954	1014	1073	1133	1192
30	667	728	788	849	910	970	1031	1091	1152	1213
24 —	678	740	802	863	925	986	1048	1108	1171	1233
30	689	752	815	877	940	1002	1065	1128	1190	1253
25 —	700	764	827	891	955	1018	1082	1145	1210	1273
30	711	776	840	905	969	1034	1099	1163	1228	1292
26 —	722	787	853	918	984	1050	1115	1181	1245	1312
30	733	799	866	932	999	1065	1132	1198	1265	1331
27 —	743	811	878	946	1013	1081	1148	1216	1283	1351
30	754	822	891	959	1028	1096	1165	1233	1302	1370
28 —	764	834	903	972	1042	1111	1181	1250	1320	1389
29 30	775	845	915	986	1056	1127	1197	1267	1338	1408
—	785	856	928	999	1070	1142	1213	1284	1356	1427
30	795	861	940	1012	1085	1157	1229	1301	1374	1446
30 —	806	879	952	1025	1099	1172	1245	1318	1391	1465
30	816	890	964	1038	1113	1187	1261	1335	1409	1483
31 —	826	901	976	1051	1127	1202	1277	1352	1427	1502
32 30	836	912	988	1064	1140	1216	1294	1368	1444	1520
—	847	924	1000	1077	1154	1231	1310	1385	1462	1539
30	857	935	1012	1090	1168	1246	1324	1402	1479	1557
33 —	867	945	1024	1103	1182	1260	1339	1418	1497	1575
30	877	956	1036	1116	1195	1275	1355	1434	1514	1594
34 —	887	967	1048	1128	1209	1290	1370	1451	1531	1612
30	897	978	1060	1141	1223	1304	1385	1467	1548	1630
35 —	907	989	1077	1154	1236	1318	1401	1483	1566	1648
30	916	999	1083	1166	1250	1333	1416	1499	1583	1666
36 —	926	1011	1095	1179	1264	1347	1431	1516	1600	1684
30	936	1021	1106	1191	1276	1351	1447	1532	1617	1702
37 —	946	1032	1118	1204	1290	1376	1462	1548	1634	1720
38 30	956	1043	1130	1216	1303	1390	1477	1564	1650	1737
—	966	1053	1141	1229	1316	1404	1492	1580	1667	1760
30	975	1064	1151	1241	1330	1418	1507	1595	1684	1773
39 —	985	1074	1164	1253	1343	1432	1522	1611	1701	1790
30	995	1085	1175	1266	1356	1447	1537	1627	1718	1808
40 —	1004	1096	1187	1278	1369	1461	1552	1643	1733	1826
30	1014	1106	1198	1290	1382	1475	1567	1659	1751	1844
41 —	1024	1117	1210	1303	1396	1489	1582	1675	1768	1861
30	1033	1127	1221	1315	1409	1503	1597	1691	1784	1878
42 30	1043	1138	1232	1327	1422	1517	1621	1706	1801	1896
—	1053	1148	1244	1339	1435	1531	1626	1722	1818	1913
43 —	1062	1159	1255	1352	1448	1545	1641	1738	1834	1931
44 30	1072	1169	1267	1364	1461	1563	1656	1754	1851	1948
—	1081	1180	1278	1376	1474	1573	1671	1769	1867	1967
45 30	1091	1190	1289	1388	1487	1587	1686	1785	1884	1983
	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000

RADIVS.

Grad. Min	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
1 —	73	76	80	83	86	90	93	97	100	104
2 30	108	113	118	123	128	133	138	144	149	154
	142	149	156	162	169	176	183	189	196	203
3 30	176	185	193	201	210	218	226	235	243	252
	210	220	230	240	249	259	269	279	289	299
— 30	243	254	266	277	289	300	312	323	335	346
4 —	275	288	301	314	327	341	354	367	380	393
5 30	307	322	336	351	365	380	395	409	424	438
—	139	355	371	387	403	419	435	451	467	483
6 30	369	389	405	422	440	457	475	492	510	528
—	400	419	438	457	476	495	514	533	552	571
30	430	451	471	491	512	532	553	573	594	614
7 —	460	482	504	526	547	569	591	613	635	657
8 30	489	512	536	559	582	606	629	652	675	699
—	518	542	567	592	617	641	666	691	715	745
9 30	547	573	599	625	651	677	703	729	755	781
—	575	602	630	657	684	712	739	766	794	821
30	603	631	660	689	717	746	775	804	832	861
10 —	630	660	690	720	750	780	810	840	870	900
11 30	658	689	720	751	782	814	845	876	908	939
—	684	717	749	782	814	847	879	912	944	977
12 30	711	745	778	812	846	880	914	947	981	1015
—	737	771	807	842	877	912	947	982	1017	1052
30	763	799	835	872	908	944	985	1017	1053	1089
13 —	788	826	863	901	938	976	1014	1051	1089	1126
14 30	815	852	891	930	968	1007	1046	1085	1123	1162
—	839	879	919	959	998	1038	1078	1119	1158	1198
15 30	864	905	946	987	1028	1068	1110	1151	1192	1233
—	888	930	973	1015	1057	1100	1142	1186	1228	1269
30	913	956	999	1043	1086	1120	1173	1217	1261	1303
16 —	936	981	1036	1070	1115	1159	1204	1248	1293	1338
17 30	960	1006	1052	1098	1143	1189	1235	1280	1326	1372
—	984	1031	1078	1124	1171	1219	1265	1312	1359	1405
18 30	1007	1055	1103	1151	1199	1247	1295	1343	1391	1439
—	1031	1080	1129	1178	1226	1276	1325	1374	1423	1490
30	1054	1104	1154	1204	1253	1304	1355	1405	1455	1505
19 —	1079	1128	1189	1232	1281	1332	1384	1445	1486	1537
20 30	1099	1151	1204	1256	1308	1361	1413	1465	1517	1580
—	1121	1175	1228	1281	1335	1388	1442	1495	1548	1602
21 30	1144	1198	1252	1310	1361	1416	1470	1525	1589	1633
—	1166	1221	1277	1332	1387	1443	1498	1554	1609	1665
30	1187	1244	1298	1357	1413	1470	1527	1583	1630	1698
22 —	1209	1267	1324	1382	1439	1497	1555	1612	1670	1727
23 30	1231	1289	1348	1406	1465	1524	1582	1641	1699	1757
—	1252	1312	1371	1431	1490	1549	1610	1669	1729	1788
24 30	1273	1334	1395	1455	1516	1576	1637	1698	1758	1819
—	1295	1356	1416	1479	1541	1603	1664	1726	1786	1849
30	1316	1378	1441	1503	1566	1629	1691	1744	1816	1879
25 —	1336	1400	1464	1527	1591	1653	1718	1782	1845	1909
26 30	1357	1421	1486	1551	1615	1680	1744	1809	1874	1938
—	1377	1443	1519	1574	1640	1705	1771	1836	1902	1968
27 30	1398	1465	1531	1598	1664	1731	1797	1864	1920	1997
—	1418	1486	1553	1621	1688	1756	1823	1891	1958	2026
30	1439	1507	1576	1644	1712	1781	1849	1918	1986	2055
28 —	1459	1528	1597	1667	1736	1806	1875	1945	2014	2083
29 30	1478	1549	1618	1688	1758	1830	1901	1971	2042	2112
—	1498	1570	1641	1712	1784	1855	1926	1998	2069	2140
30 30	1518	1590	1663	1735	1807	1880	1952	2024	2096	2169
—	1538	1611	1684	1758	1831	1904	1977	2050	2124	2197
30	1557	1632	1706	1780	1854	1929	2002	2076	2151	2225
31 —	1576	1652	1727	1802	1877	1952	2027	2102	2178	2253
32 30	1596	1672	1748	1824	1900	1976	2052	2128	2204	2280
—	1616	1693	1770	1851	1923	2000	2077	2154	2231	2309
33 30	1635	1713	1791	1872	1946	2024	2102	2176	2258	2336
—	1654	1733	1812	1890	1969	2048	2127	2205	2284	2363
30	1673	1753	1833	1912	1992	2072	2151	2231	2311	2390
34 —	1692	1773	1854	1934	2015	2095	2176	2256	2337	2418
35 30	1711	1793	1874	1956	2037	2119	2200	2282	2363	2445
—	1730	1813	1895	1977	2060	2142	2224	2307	2389	2472
36 30	1749	1832	1916	1999	2082	2166	2249	2332	2415	2499
—	1768	1852	1936	2021	2105	2189	2273	2357	2441	2526
30	1787	1872	1957	2042	2127	2222	2297	2382	2467	2552
37 —	1805	1891	1977	2063	2149	2235	2321	2407	2493	2579
38 30	1824	1911	1998	2085	2171	2258	2345	2423	2519	2606
—	1843	1931	2018	2106	2194	2281	2369	2457	2545	2632
39 30	1861	1950	2039	2127	2216	2304	2393	2482	2563	2659
—	1880	1969	2059	2148	2238	2327	2417	2506	2596	2685
30	1898	1989	2079	2170	2260	2350	2441	2531	2622	2712
40 —	1917	2008	2099	2191	2282	2373	2465	2556	2647	2738
41 30	1937	2027	2119	2212	2304	2396	2488	2580	2672	2764
—	1954	2047	2140	2233	2326	2418	2512	2605	2698	2791
42 30	1973	2066	2160	2254	2348	2442	2536	2629	2723	2817
—	1990	2085	2180	2275	2369	2464	2559	2653	2747	2843
30	2009	2105	2200	2296	2391	2488	2583	2678	2774	2870
43 —	2027	2123	2220	2317	2413	2510	2606	2703	2799	2896
44 30	2046	2143	2240	2338	2435	2533	2630	2727	2825	2922
—	2064	2162	2260	2359	2457	2555	2654	2752	2850	2949
45 30	2082	2181	2280	2380	2478	2578	2677	2777	2875	2974
—	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000

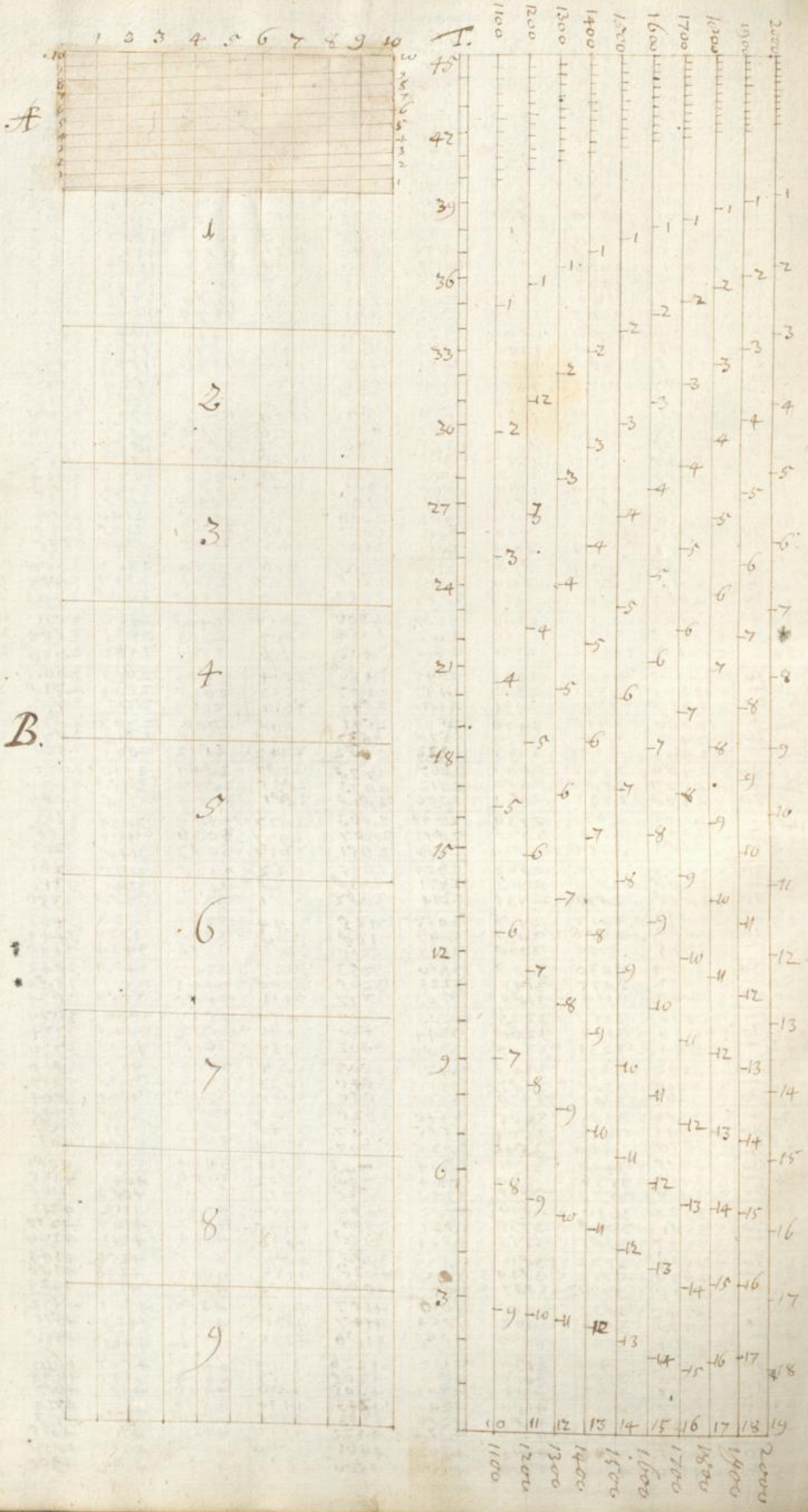
RADIUS

Grad. Min.	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
1 —	107	111	114	117	121	124	128	131	135	138
30	166	104	109	174	179	184	190	195	200	205
2 —	210	216	223	230	237	243	251	257	264	270
30	260	266	277	285	293	302	320	319	327	335
3 —	290	319	329	339	349	359	369	379	389	399
30	358	370	381	393	404	416	427	439	450	462
4 —	406	419	432	445	458	471	484	490	511	524
30	453	469	482	497	511	526	541	555	570	584
5 —	500	516	532	548	564	580	596	612	628	644
30	575	592	580	598	615	633	651	668	686	703
6 —	590	609	628	648	667	686	708	724	743	762
30	635	655	676	696	717	737	758	788	798	818
7 —	679	701	723	744	766	788	810	832	854	876
30	722	745	768	792	815	838	861	885	908	931
8 —	765	789	814	839	863	888	913	937	962	986
30	807	833	869	885	911	937	963	989	1015	1041
9 —	848	876	903	930	958	985	1012	1040	1067	1094
30	890	918	947	976	1004	1033	1062	1090	1119	1148
10 —	930	960	990	1020	1050	1080	1110	1140	1170	1200
30	970	1001	1033	1064	1095	1127	1158	1189	1220	1252
11 —	1010	1042	1075	1107	1140	1172	1205	1237	1270	1302
30	1044	1083	1117	1150	1184	1218	1252	1286	1319	1353
12 —	1087	1122	1157	1203	1228	1263	1298	1333	1368	1403
30	1120	1162	1198	1235	1271	1307	1344	1380	1416	1452
13 —	1164	1202	1239	1276	1314	1351	1389	1426	1444	1501
30	1201	1240	1278	1317	1356	1394	1433	1472	1511	1549
14 —	1238	1278	1318	1358	1398	1438	1478	1517	1557	1597
30	1275	1316	1357	1398	1439	1480	1521	1562	1603	1644
15 —	1311	1353	1395	1438	1480	1522	1564	1607	1649	1691
30	1347	1390	1435	1477	1521	1565	1607	1651	1695	1738
16 —	1383	1427	1481	1516	1560	1601	1650	1696	1739	1783
30	1418	1463	1509	1555	1600	1646	1692	1737	1783	1829
17 —	1453	1499	1546	1593	1640	1686	1733	1780	1827	1874
30	1487	1535	1583	1631	1679	1727	1775	1832	1871	1918
18 —	1521	1570	1619	1668	1717	1767	1815	1864	1913	1962
30	1555	1605	1655	1706	1756	1806	1856	1906	1956	2006
19 —	1589	1640	1691	1742	1794	1845	1896	1947	1998	2050
30	1622	1674	1727	1779	1831	1884	1936	1988	2021	2093
20 —	1655	1708	1762	1815	1868	1922	1975	2029	2082	2135
30	1688	1732	1797	1851	1906	1960	2015	2069	2128	2178
21 —	1720	1776	1831	1888	1942	1998	2053	2109	2164	2220
30	1743	1809	1866	1922	1969	2036	2092	2143	2205	2261
22 —	1785	1832	1900	1958	2015	2073	2130	2188	2245	2303
30	1809	1875	1934	1992	2051	2109	2168	2227	2285	2344
23 —	1848	1908	1967	2027	2086	2146	2206	2265	2325	2384
30	1879	1940	2001	2061	2122	2182	2246	2304	2364	2425
24 —	1921	1972	2034	2096	2156	2218	2280	2343	2404	2465
30	1942	2004	2067	2130	2182	2255	2317	2380	2443	2505
25 —	1972	2036	2100	2163	2227	2290	2357	2418	2481	2545
30	2002	2067	2132	2197	2261	2326	2390	2455	2520	2584
26 —	2033	2099	2164	2230	2290	2361	2427	2497	2550	2623
30	2064	2138	2157	2263	2330	2396	2465	2529	2596	2662
27 —	2093	2161	2218	2296	2363	2431	2490	2566	2633	2701
30	2123	2192	2250	2329	2397	2466	2534	2603	2671	2740
28 —	2153	2222	2294	2361	2431	2500	2579	2636	2700	2770
30	2190	2253	2323	2393	2464	2534	2605	2675	2745	2816
29 —	2212	2283	2354	2426	2497	2560	2640	2711	2782	2854
30	2241	2313	2385	2453	2535	2602	2674	2747	2819	2891
30 —	2270	2343	2416	2490	2563	2636	2709	2782	2856	2929
70	2299	2373	2447	2521	2595	2670	2744	2818	2892	2966
31 —	2328	2403	2478	2553	2628	2702	2778	2853	2928	3003
30	2356	2432	2508	2584	2650	2736	2816	2888	2964	3040
32 —	2385	2462	2539	2616	2693	2776	2847	2923	3000	3077
30	2414	2491	2569	2677	2716	2803	2881	2959	3036	3114
33 —	2442	2520	2599	2678	2757	2835	2914	2993	3072	3150
30	2476	2550	2629	2708	2788	2868	2948	3028	3107	3187
34 —	2498	2578	2659	2740	2820	2901	2982	3062	3143	3223
30	2526	2608	2689	2770	2852	2933	3015	3106	3178	3259
35 —	2554	2636	2719	2801	2883	2966	3048	3131	3212	3295
30	2582	2665	2748	2832	2915	2998	3081	3165	3259	3331
36 —	2610	2694	2778	2862	2946	3031	3115	3199	3283	3367
30	2637	2722	2807	2893	2978	3063	3148	3263	3318	3403
37 —	2667	2751	2837	2923	3009	3095	3181	3287	3353	3438
30	2693	2779	2866	2953	3040	3127	3214	3300	3387	3474
38 —	2720	2808	2896	2983	3071	3159	3247	3334	3422	3510
30	2747	2838	2926	3013	3102	3190	3279	3368	3456	3545
39 —	2775	2864	2954	3043	3133	3222	3312	3401	3491	3581
30	2802	2893	2983	3073	3164	3254	3345	3435	3525	3616
40 —	2830	2921	3012	3103	3195	3286	3377	3468	3560	3651
30	2857	2949	3041	3133	3225	3317	3409	3501	3594	3686
41 —	2884	2977	3070	3163	3256	3349	3442	3535	3628	3721
30	2911	3005	3099	3193	3287	3381	3474	3568	3642	3756
42 —	2938	3033	3128	3222	3317	3412	3507	3601	3696	3791
30	2965	3061	3157	3252	3348	3444	3539	3635	3730	3826
43 —	2992	3089	3185	3282	3377	3472	3571	3668	3764	3861
30	3019	3117	3214	3312	3409	3507	3604	3701	3819	3896
44 —	3047	3141	3243	3341	3440	3538	3636	3734	3833	3931
30	3073	3173	3272	3371	3470	3569	3667	3767	3866	3965
45 —	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000

DISTANTIA

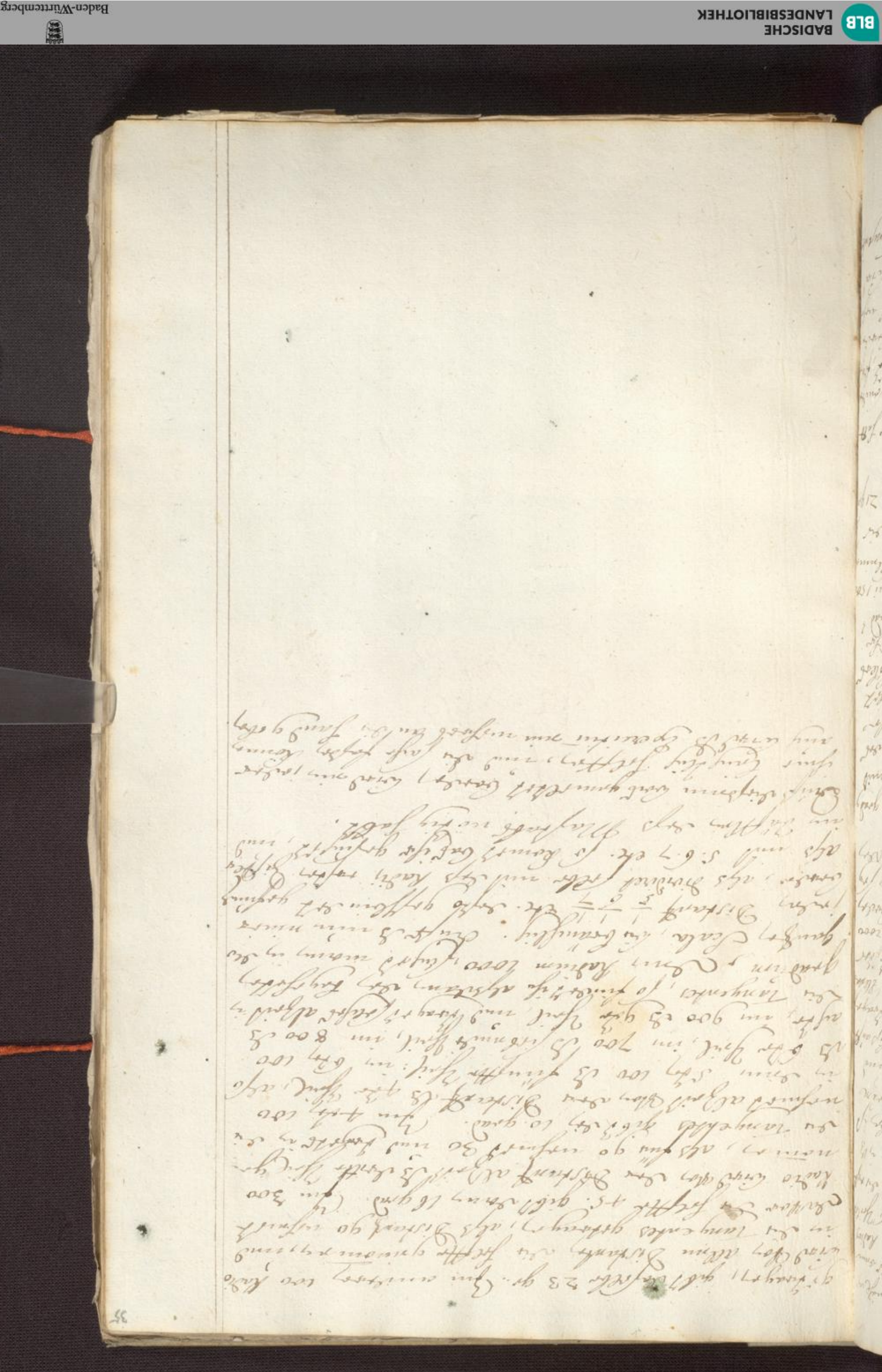
RADIUS.

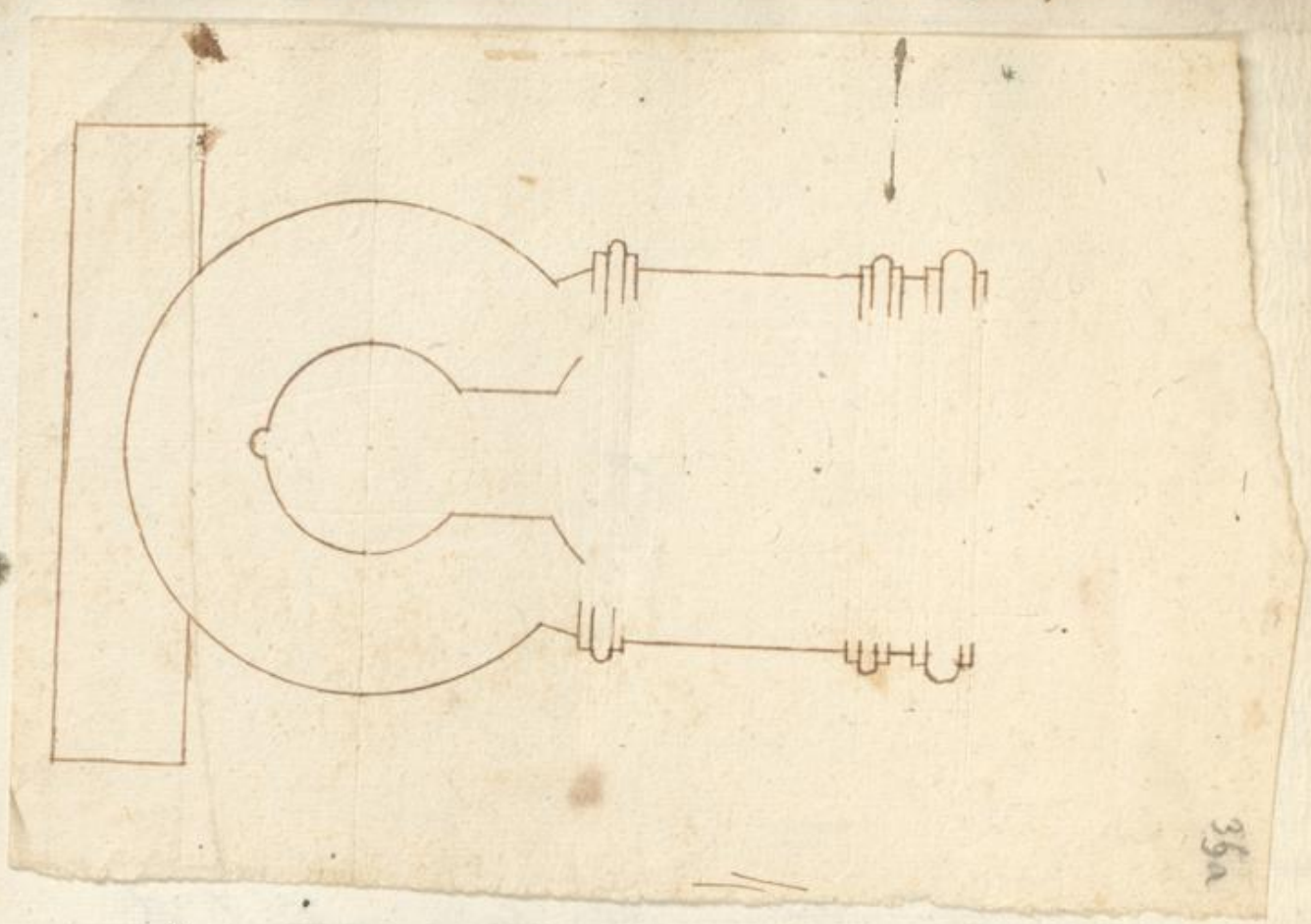
Grad	Min	41000	42000	43000	44000	45000	46000	47000	48000	49000	50000
1	—	142	145	148	152	155	159	162	166	169	172
	30	210	215	220	225	230	236	241	246	251	256
2	—	277	284	291	297	304	311	318	324	331	338
	30	344	352	360	369	377	386	394	402	411	419
3	—	409	419	429	439	449	459	469	479	489	499
	30	473	485	496	508	519	531	542	554	565	577
4	—	536	550	563	576	589	602	615	628	641	654
	30	599	614	628	643	657	672	687	701	716	730
5	—	661	677	693	709	725	741	757	773	789	805
	30	721	738	756	774	791	809	826	844	861	879
6	—	781	800	819	838	857	876	895	914	933	952
	30	839	860	880	901	921	942	962	983	1003	1023
7	—	898	910	941	963	985	1007	1029	1051	1073	1094
	30	955	978	1001	1024	1048	1071	1104	1117	1141	1164
8	—	1011	1036	1060	1085	1110	1134	1159	1184	1208	1233
	30	1067	1093	1119	1145	1171	1197	1223	1249	1275	1301
9	—	1122	1149	1177	1204	1231	1259	1286	1313	1341	1368
	30	1176	1205	1234	1262	1291	1320	1349	1377	1406	1434
10	—	1230	1260	1290	1320	1350	1380	1410	1440	1470	1500
	30	1283	1314	1346	1377	1408	1439	1471	1502	1533	1564
11	—	1335	1368	1400	1433	1465	1498	1530	1563	1595	1628
	30	1387	1421	1455	1489	1522	1556	1590	1624	1658	1691
12	—	1438	1475	1509	1543	1578	1613	1648	1683	1718	1753
	30	1489	1525	1561	1598	1634	1670	1707	1763	1780	1815
13	—	1539	1576	1614	1651	1689	1726	1764	1802	1839	1876
	30	1588	1627	1665	1705	1743	1782	1830	1859	1898	1936
14	—	1637	1677	1717	1757	1797	1837	1877	1917	1957	2000
	30	1686	1727	1780	1809	1860	1891	1932	1972	2014	2055
15	—	1735	1776	1818	1860	1903	1945	1987	2029	2072	2114
	30	1781	1826	1868	1911	1955	1998	2042	2085	2129	2172
16	—	1839	1872	1917	1962	2006	2053	2095	2140	2184	2229
	30	1875	1920	1966	2012	2057	2103	2149	2195	2250	2286
17	—	1921	1969	2014	2061	2108	2155	2192	2240	2295	2342
	30	1966	2014	2061	2100	2158	2206	2254	2302	2350	2398
18	—	2012	2061	2110	2159	2218	2257	2306	2354	2404	2453
	30	2057	2107	2157	2207	2257	2307	2358	2408	2458	2508
19	—	2101	2152	2203	2255	2306	2359	2408	2460	2511	2562
	30	2145	2198	2250	2302	2354	2407	2459	2531	2564	2616
20		2189	2242	2295	2349	2402	2456	2509	2562	2616	2669
	30	2232	2287	2341	2395	2450	2504	2559	2613	2660	2722
21	—	2275	2331	2386	2442	2497	2553	2608	2664	2718	2774
	30	2318	2374	2431	2487	2544	2600	2667	2713	2760	2826
22	—	2360	2418	2476	2533	2591	2648	2706	2763	2821	2878
	30	2402	2461	2519	2578	2637	2695	2756	2812	2871	2929
23	—	2444	2504	2563	2623	2682	2742	2802	2861	2921	2980
	30	2486	2546	2607	2667	2728	2789	2849	2910	2970	3031
24	—	2527	2589	2650	2712	2773	2835	2897	2958	3026	3081
	30	2568	2631	2693	2756	2818	2881	2954	3006	3069	3131
25	—	2609	2672	2736	2799	2863	2927	2990	3054	3113	3181
	30	2649	2713	2778	2842	2907	2977	3036	3101	3165	3230
26	—	2689	2754	2820	2886	2951	3017	3082	3148	3213	3279
	30	2739	2796	2862	2929	2995	3062	3128	3195	3261	3328
27	—	2768	2836	2903	2971	3038	3138	3173	3241	3316	3376
	30	2808	2877	2935	3014	3082	3151	3219	3288	3356	3424
28	—	2847	2917	2986	3055	3125	3194	3264	3333	3403	3472
	30	2886	2956	3027	3097	3168	3238	3308	3374	3449	3519
29	—	2925	2996	3068	3139	3210	3282	3353	3424	3496	3567
	30	2964	3030	3108	3180	3253	3325	3397	3478	3542	3614
30	—	3002	3075	3149	3222	3295	3368	3441	3515	3588	3661
	30	3040	3114	3189	3263	3337	3411	3488	3559	3634	3707
31	—	3078	3153	3229	3303	3379	3454	3529	3604	3679	3754
	30	3116	3192	3268	3344	3420	3496	3572	3648	3724	3800
32	—	3144	3231	3308	3385	3462	3539	3616	3693	3770	3846
	30	3192	3270	3348	3425	3503	3581	3659	3737	3815	3892
33	—	3229	3308	3387	3465	3546	3623	3702	3780	3859	3938
	30	3267	3346	3426	3506	3586	3665	3745	3824	3904	3983
34	—	3304	3384	3465	3546	3626	3707	3787	3868	3948	4029
	30	3341	3422	3504	3585	3667	3748	3830	3911	3993	4074
35	—	3378	3460	3542	3625	3707	3790	3872	3954	4037	4114
	30	3415	3498	3581	3664	3748	3831	3914	3997	4081	4164
36	—	3451	3536	3620	3704	3788	3872	3956	4041	4125	4209
	30	3488	3573	3658	3743	3828	3913	3998	4083	4168	4253
37	—	3524	3610	3696	3782	3868	3954	4040	4112	4212	4298
	30	3561	3648	3735	3821	3908	3995	4082	4169	4258	4342
38	—	3597	3685	3773	3861	3948	4036	4124	4212	4299	4387
	30	3634	3722	3811	3899	3988	4077	4165	4254	4343	4431
39	—	3670	3759	3849	3938	4028	4117	4207	4296	4386	4475
	30	3706	3796	3887	3977	4068	4158	4248	4338	4429	4519
40	—	3742	3833	3925	4016	4107	4198	4289	4381	4472	4563
	30	3778	3870	3962	4054	4147	4238	4331	4423	4515	4607
41	—	3814	3907	4000	4093	4186	4279	4372	4465	4558	4651
	30	3850	3944	4038	4132	4226	4319	4413	4507	4601	4695
42	—	3886	3980	4075	4170	4265	4359	4454	4547	4644	4738
	30	3922	4017	4114	4209	4305	4400	4496	4581	4687	4782
43	—	3957	4052	4150	4247	4343	4440	4536	4633	4729	4826
	30	3993	4091	4184	4286	4383	4470	4570	4671	4773	4870
44	—	4029	4127	4226	4324	4422	4520	4619	4717	4815	4913
	30	4065	4164	4263	4362	4461	4564	4660	4759	4858	4957
45	—	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000


A
B.
I.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
1100
1200
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
2000

Demnach jemand aus diesem Canone Pyrobolico
bleiben wolte, alle diese Hiesige Arbeit, in ein Mechanische
Tafel zu über setzen, und daraus aller Distanzen gradus
zur Elevation des Bolers zu nehmen, derselbe soll Vorge: gra
Hundert und gegen über stehender maßstab des Ge-
bäuses; welcher je größer je besser und je bisser in der
operation seyn wird, der Erste Construction ist diese: zu Erst
Macht n. parallelen und theilt selbige in 10 gleiche Theil, B
reste abermahl in 10 kleinere Theil bis AB. und setzt durch
diese die querlini 1 bis 2. 2 auf 3. 3 auf 4 el
cetera dazu das man, sich und Ihr darauf finden kan
Diese länge und größe nun trägt auf ein andere
Blatt, und macht abermahl n. parallelen, dadurch
auf der rechten lini zur tincten fand die gradus der
tangenten geben muß, diese gradus aber zu finden
muß man aus der ausgerechneten tafel (sie
Ihar 1000 angefangen) im ersten grad auf dem
Maßstab nehmen 35 Fuß. nun bleiben 3 ganze Theil
zur tincten fand) den dann auf der fünften parallel
5 kleine Theil dazu, solche länge gibt der erste grad,
abermahlen setze er auf 3 tafeln zur tincten fand
auf die äußerste lini. Ferner nehmet aus dem canone im
andern grad 60. Bis 6 ganze und 18 kleine Theil, dann
es nun gefunden so trägt es auf die lini der tangenten,
von dem äußersten punct, ist der 2te grad, wieder nehmet
aus dem canone im dritten grad. 100, setzet im Maßstab
nach von der 10 großen Theilen, setzet solches auf die
tangenten lini von dem äußersten punct als dann
gibt der dritte grad: wiederumb aus der tafel der 4ten
grad. 131. solches nehmet im Maßstab also, die 1. bedeutet
100. darnach nehmet ein ganz 10 Theil, die andere zehen
3. gibt 13. Theil und die letzte 1 noch ein Theil dazu in der
aufstreichenden querlinien, dann das also gefunden, so tra-
gets bis zu der in die lini tangentum ist der 4te grad.
Alsdann nun also in dem ausgerechneten tafeln die
ganze sinus, deren radius 1000 ist, in die tangenten lini
und der gradus mit hilfe des Maßstabs ist verfertiget,
und alle diese 45 ausgetragen worden, welches sich nun
ein anziger alsdann verjüngen, und man will der radius
100 zu dem einstigen gebrauch des Bolers auf verfertigen
als theilet die erste lini zu nacht der Linea graduum

oder tangentium in 11. Theil, das erste darby abermahl in
10 Theil, und bezeichnet solche mit Ziffern, wie auff dem
Berg angezeiget worden, ferner so man, solt die Radios
1200. 1300. 1400 etc. in besagte Täfelein bringen, so theilet
man eine nach der andern in so viel Theil als die erste
bey Ziffern angiebet als 1200 in 12 Theil 1300 in 13
Theil, und bezeichnet es mit Ziffern wie vorgeschrieben ist.
Ausser und oben aber beschreibt die Fahne der Radium
wie groß solche in der Linien ist gestellet worden: und
also kann man diese Mendanische Täfelein bis auff
5000 erstrecken, oder aber jede 1000 admin auff Tragen
Wenn dann nun ein böser Berg, dessen Elevation
auff 45 Grad gestellet, und damit man wieder
auff auff 2000 Schuh wäre, so sind solche 2000
der Radius solches Berges, die vorhero genommen worden.
Da nun eine Distant unter 2000 angezogen, so
darnach zu brechen, und der Gradus bekandt sey, der
böse zu richten. etc.
Man soll 1700 Schuh brechen, frage sich, ob es ist der gradus
der böse zu richten auff dieser distant? Hier erkennet mit
einem Circul auff der Linie 2000 unseres Zuwachs
17 Theil, welche ~~Theil~~ 1700 bedeuten, und setzet solche
auff die Tangenten Linie linker Hand, daselbst
ist finden 36 Grad und $\frac{1}{2}$ zu der Elevation des Berges
Hinder oder so der ~~böse~~ Radius eines Berges
1500 Schuh und soll 840 brechen, was ist sein Grad?
Hier nimbt auff dem Täfelein in der Linie 1500
die 840, ist 8 ganze Theil und 5 der 10 kleinen
noch 4 Theil dazu, setzet solche Zeuge auff die
Tangenten Linie, oder Gradium so findet sich 21 Grad
15. zu der Elevation des Berges.
Belangend die erste 1000 oder 100 Ruten, dieselbe hat
keinen andern Täfelein oder nöthen, sondern
wird auff dem Maßstab alles gesuchet, folgen
der gestalt: die distant des Radi 100, werden
gesuchet nach den Ziffern, die dieselbe zu erkennen
der nun andere folgen, als die distant 6 wird
genommen 6 ganze Theil und auff die Tangente,

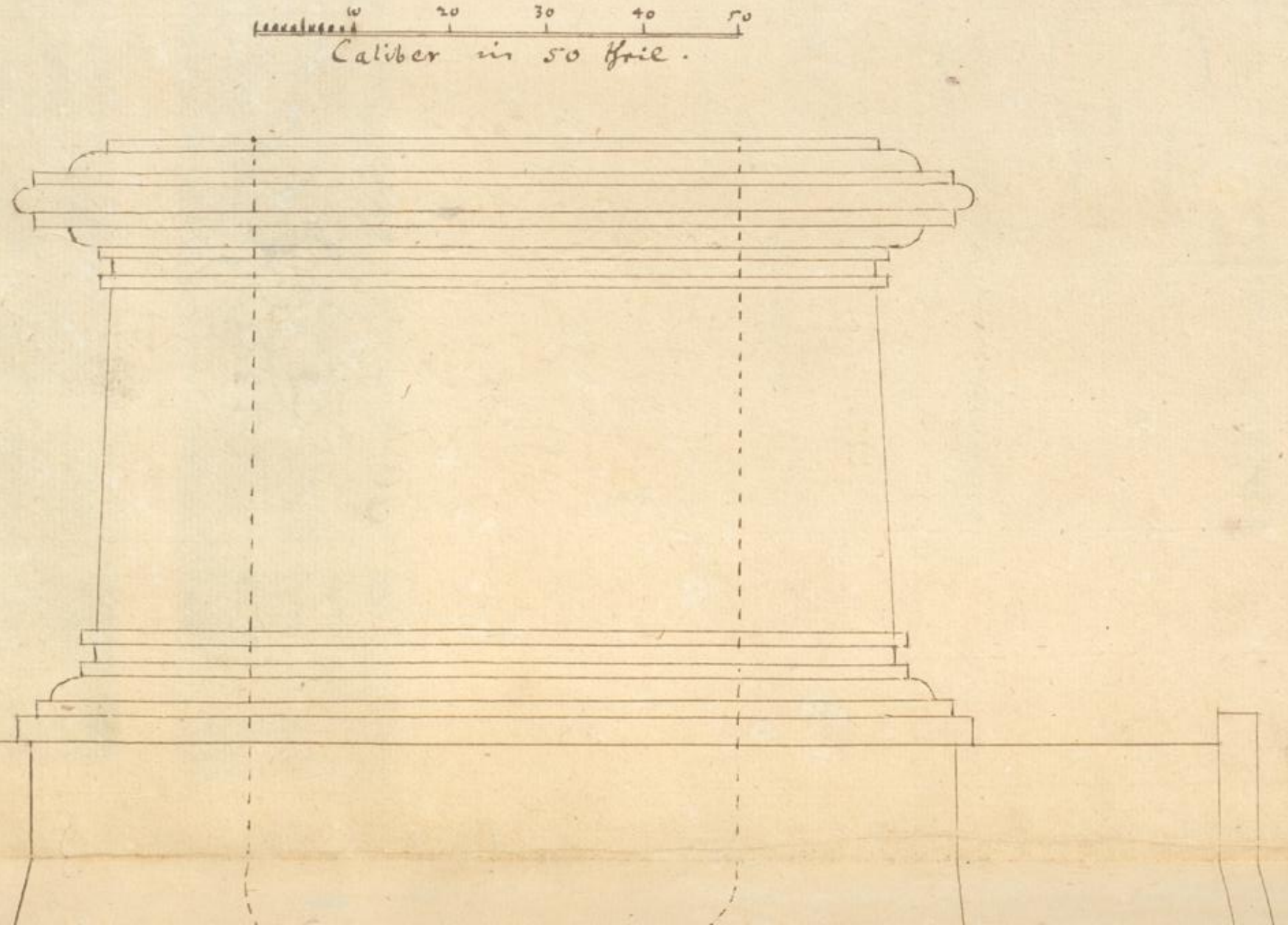


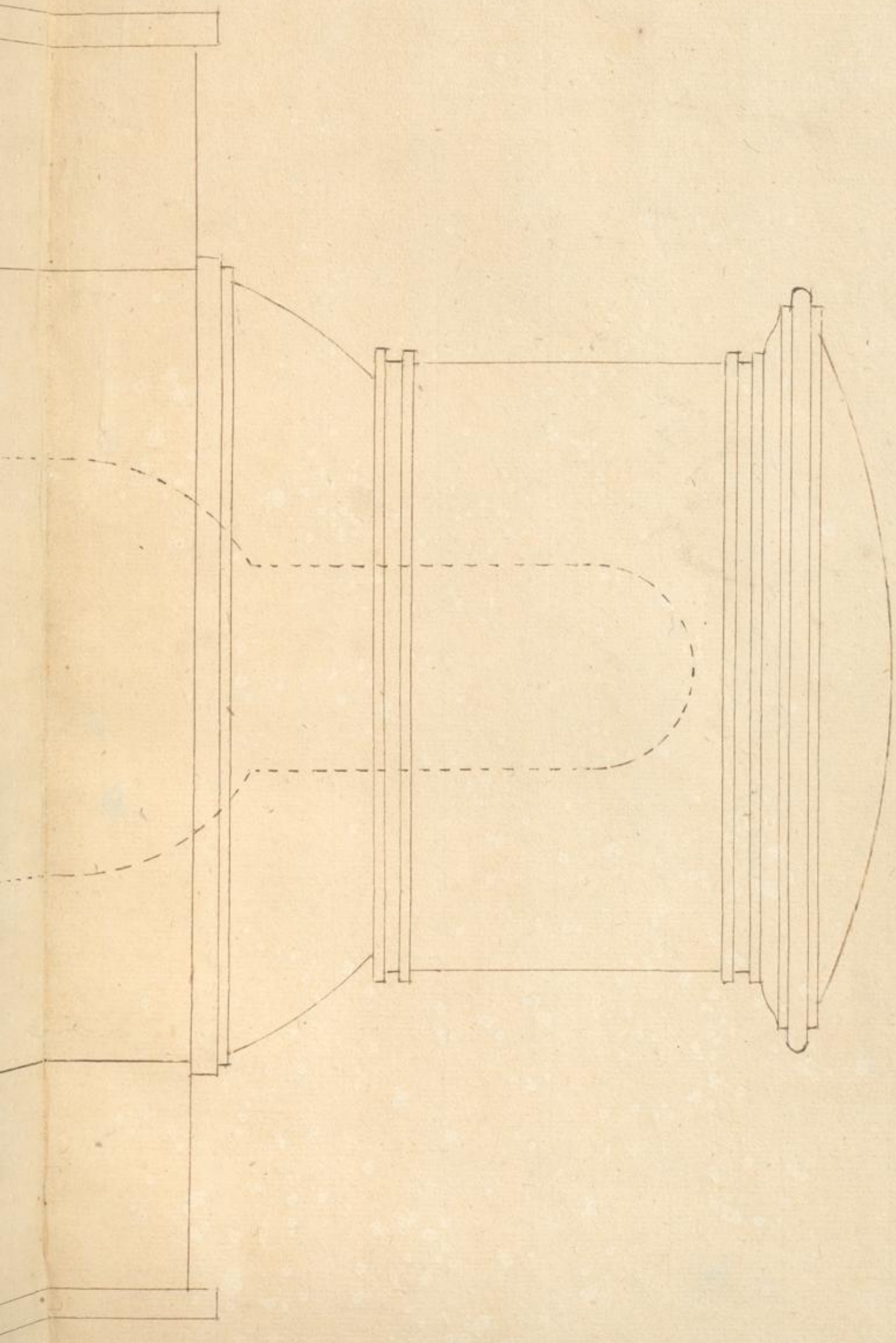



HEIDELBERG


HEIDELBERG

Chur Brandenburgischer Böller
o 800 ℔ Eisen.





1

Ein Vermogrets Stück Stahl oder Eisen
hinaus auf die manchen.

Wirfe heiß öhle auffs Stück bis es damit es penetrire, hernacher lad das Stück von unnum also: machst das feuer in Luftofen hinein damit ihrs also lass brennen Kornel, geht der durch der Stahl nicht heraus, so wird er doch also lass geschwärzt, daß er hinaus zu ziehen sey wird.

2

Mit einem Stück sehr weit und 9. Eisen schießen:

Erstlich bedt das Stück wie Erst, hernacher bestell einen Cylinder von Holz drehen, welches aber in der Mitten ein Loch dürfen haben muß, stecke diesen Cylinder von Holz, auff das pulver, nachgeh stecke die Kugel nach den Cylinder, und letzlich stecke einen von Flay auff die Kugel, lasse es Stück, geb feuer, so wird es wohl weit und 9 Eisen schießen, wie solches auff den gezeichnen zu sehen ist.

3

Mit einer Musquet durch einen Harnisch oder rüstung offen zu schießen.

Lade das Rohr mit pulver wie Erst, auffs selbe stoß es dann so groß und gleich als die Kugel ist, wasch, stoße es sehr wohl und hart mit dem Ladstock, auff das wasch setze die Kugel und auff die Kugel gegiß geb feuer. probatum est.

Aliter

Trockne das Pulver wohl, das keine feuchtigkeit mehr darin sey, erwärme auch die Lohe oder Pistohl, so gut als die es leiden kann, hernach lade es mit dem gedachten pulver, und geb bald feuer, sie steht über aus scharfe. probatum est.

4

Flay Pulver oder Aurum fulminans zu machen

℞. Sal Tartari. 2 Quint
Salpeter -- 3 Quint
Schwefel -- 1 Quint

diese Materia alle durch einander gemacht, sehr wohl gerieben und durch ein Tuch geschlagen oder durch ein Sieb: und dann ein Messer Fis voll in einen Messingen oder rüsternen Löffel gethan und über das Licht gehalten.

zum Album oder Bischoffmütze in einer nüßschalen
ohne Verletzung derselben, zu Verfertigen.

℞. Salpeter 2 quintl
Schwefel 1 quintl
Pulfer staub ½ quintl

Dieser Materi Klein gerieben und ein wenig in eine Nüßschal gethan, hernacher etwas gelt darauf gelegt, und dasselbe wider mit dieser Materi zugedrückt, und solches also angezündet, und sich ein wenig brennen lassen, hernach frisch wasser darauf gethan, bey hundert fahr Nüß darauf geworfen.

Ein Canon oder Stuck also zu verfertigen, das es der Feind nicht verzeagleren könne.

Lasse dir einen nagel schneiden der just in das Zundloch gehe, oben an demselben lasse einen kopff schneiden unten aber eine gute ferder von stahl, welche so baldt der nagel in das Zundloch gezogen wird, einschnuppt, und also fest verbleibet, wilt hernacher der nagel wider aus dem Zundloch haben, so stosse mit dem ort oder bis stangen dem stuck forne zu, oder lasse einen andern der nagel mit einer zange fest fahen, so wird der selbe wider herausgehen, und soll man billich zu einem jeden stuck Kupfermublech im Erlen einen solchen Nagel haben. Ex gr.

A

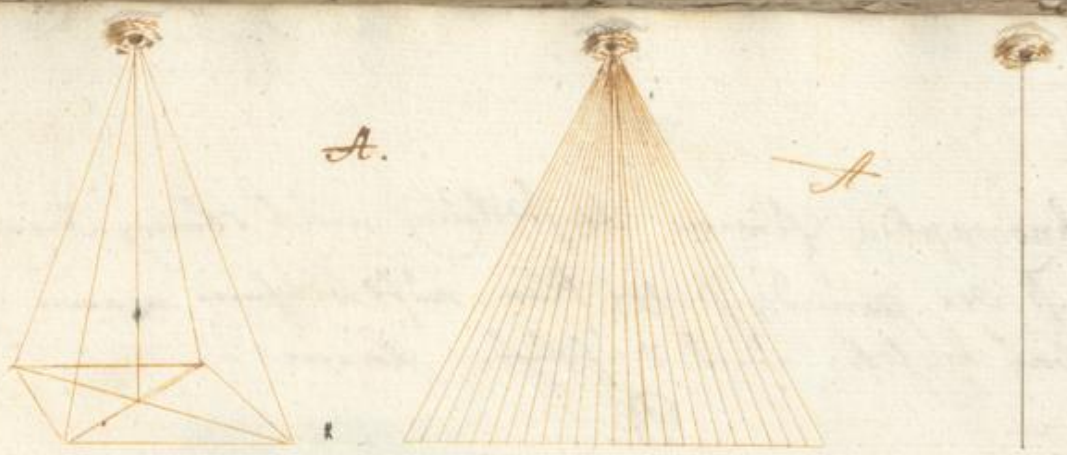
Von den jenigen Linien welche bey der Perspectiva nöthig.

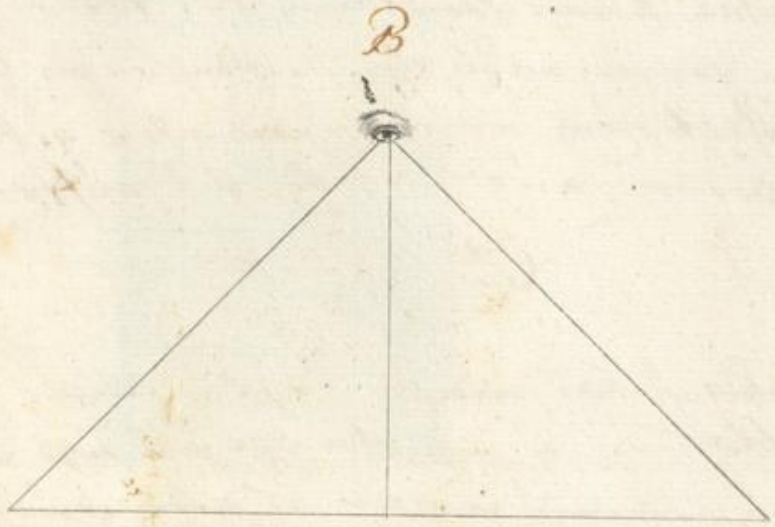
B.

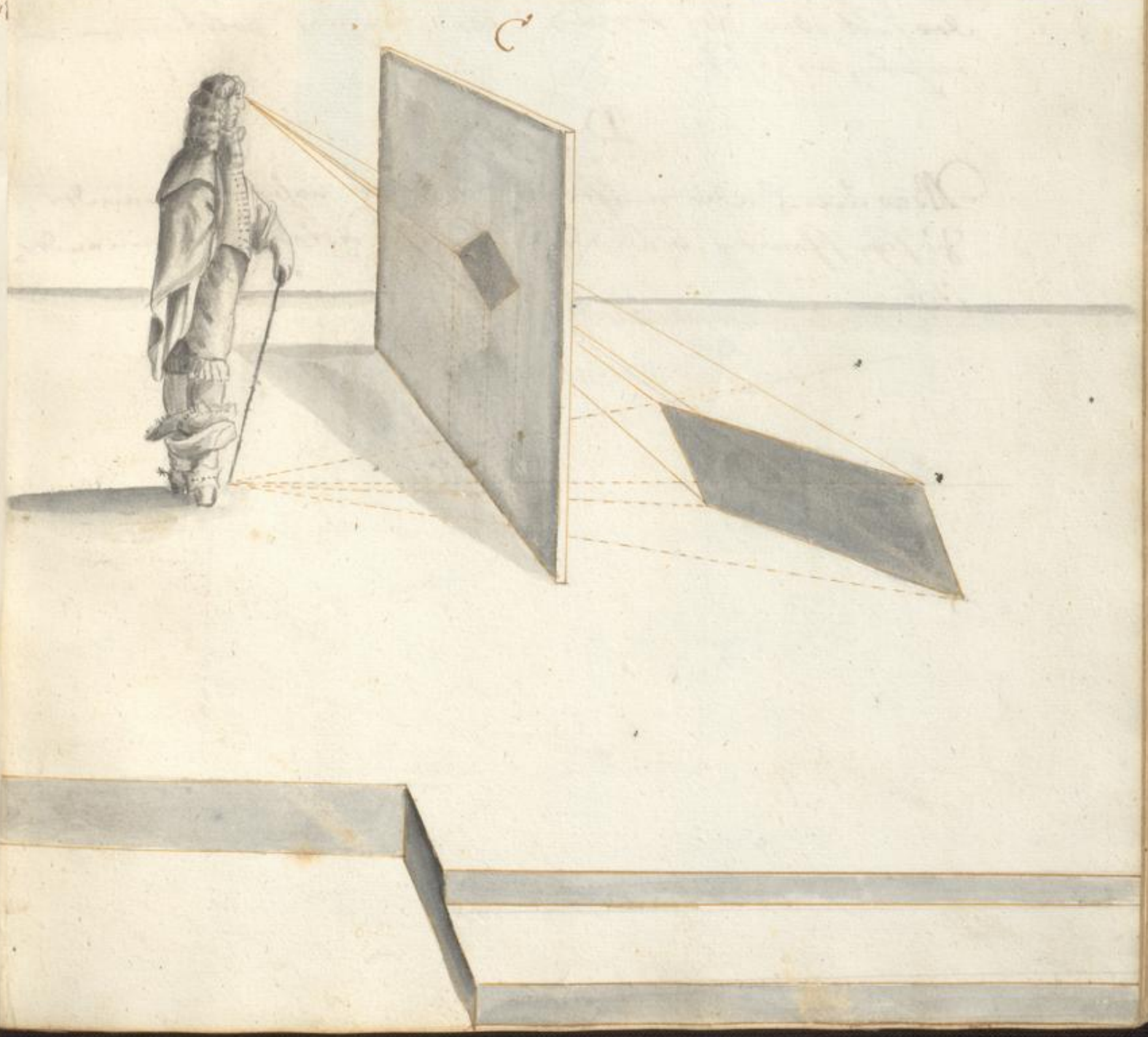
Warum man mit einem ~~auge sehen~~ die Perspectiv vollkommen sehen kanne als mit 2, ist die ursach: weilen aller innerliche kräfften der augen, so nurß dadurch zigemacht wird, dem andern röhrlein augen zukommen, und giebt dieser vereinigung eine desto grösser force zu sehen.

C.

Die Perspectiv ist eine Kunst, welche alles durch etliche durchscheinende Linien vorstellt, als durch die Luft, durch wasser, durch ~~und~~ wolken, und durch glas, und weilen es nichts als eben durch diese Linien sehen können, so ist gewiß daß alles das man siehet, ein perspectivisch praesentir


A.
A


B


C

A.

Ichnographia ist eine Vorstellung eines ebenen Dinges, oder sie ist der Grundriß oder Platz, auf welchem man hernach etwas erhebt und aufführet Raum.

B.

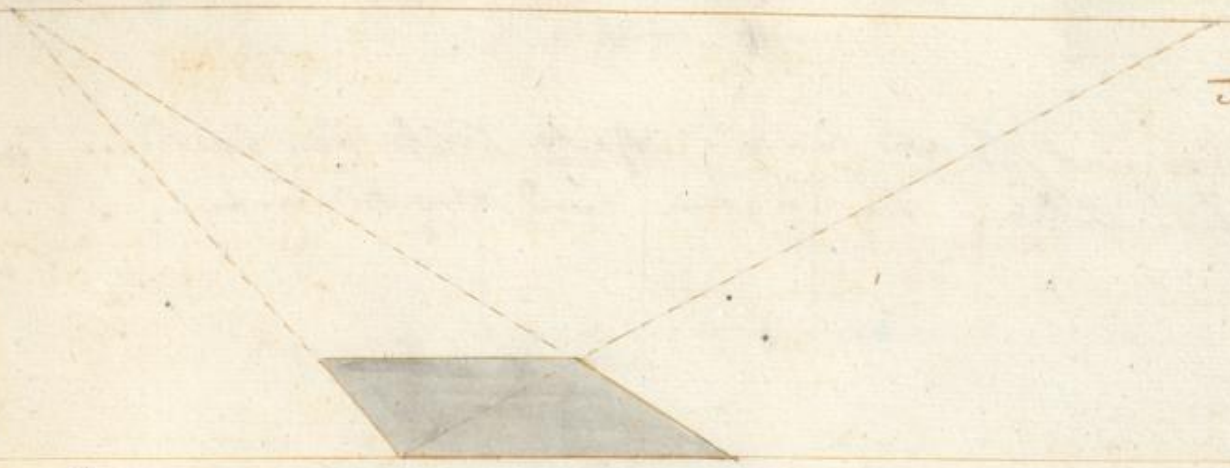
Orthographia ist eine Vorstellung von forne her, oder, wie es dieses von forne aufzeichnet, ohne wie es heraus: oder sie ist eine praesentirung eines werkes oder gebäudes welches vor unserem auge erhaben und aufrecht stehet.

C.

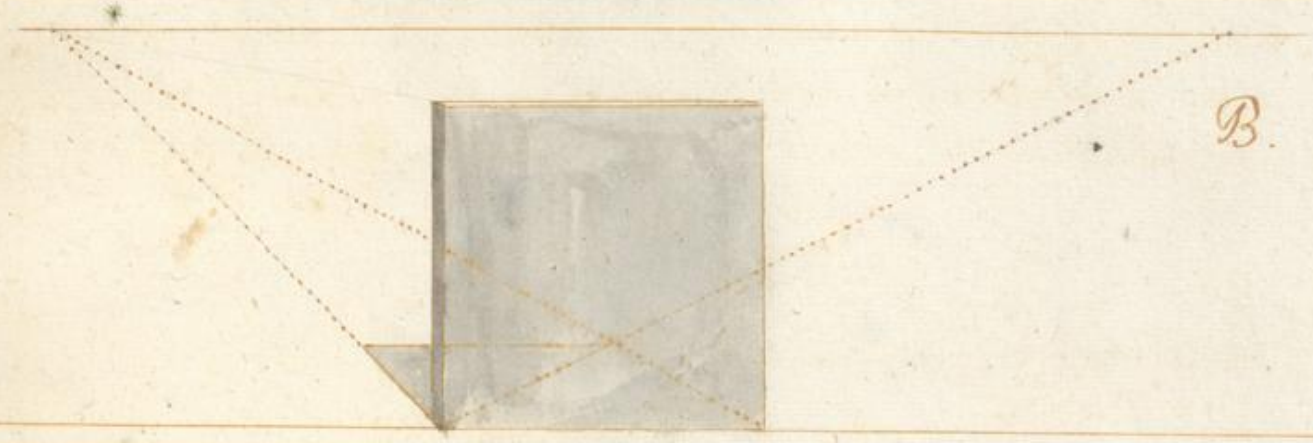
Scenographia ist das jenige welches es dieses ganz erhaben und vollkommen, so wohl von der seit als von forne her vorstellet. Damit man es aber deutlicher und mit kürtzen mögen verstehen ist genung zu sagen; die Ichnographia zeigt es dieses in Plano, Orthographia von der seit oder von forne, Scenographia vollkommen und erhaben, aufgerichtet.

D

Warumb die entfernete Dinge näher beyeinander zu seyn scheinen, welche doch in einer distantz von einander stehen.

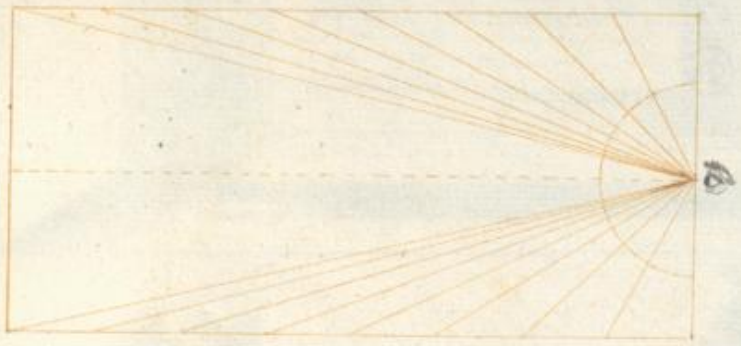


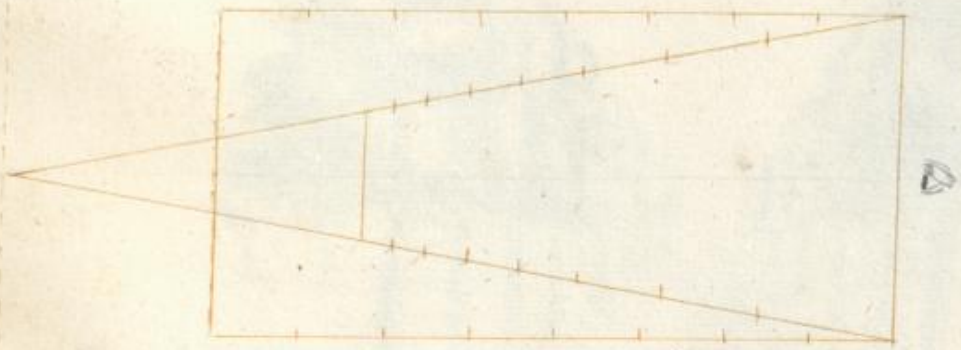
A.



B.

C.

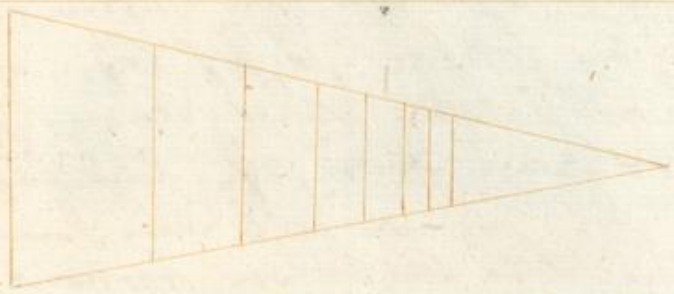


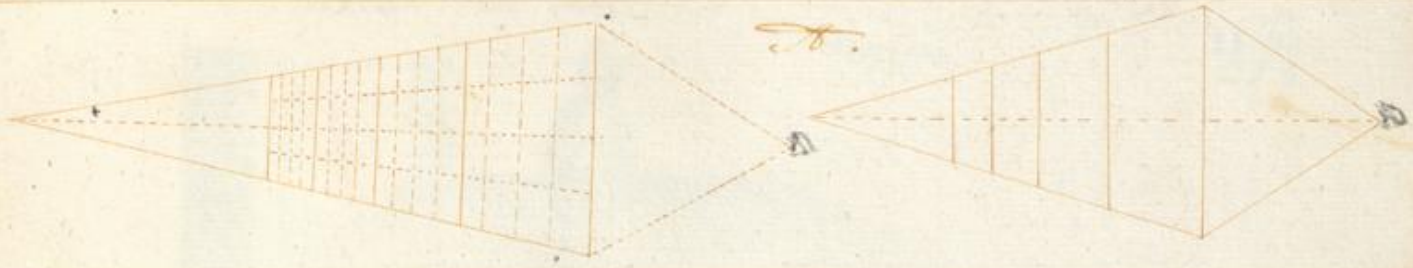


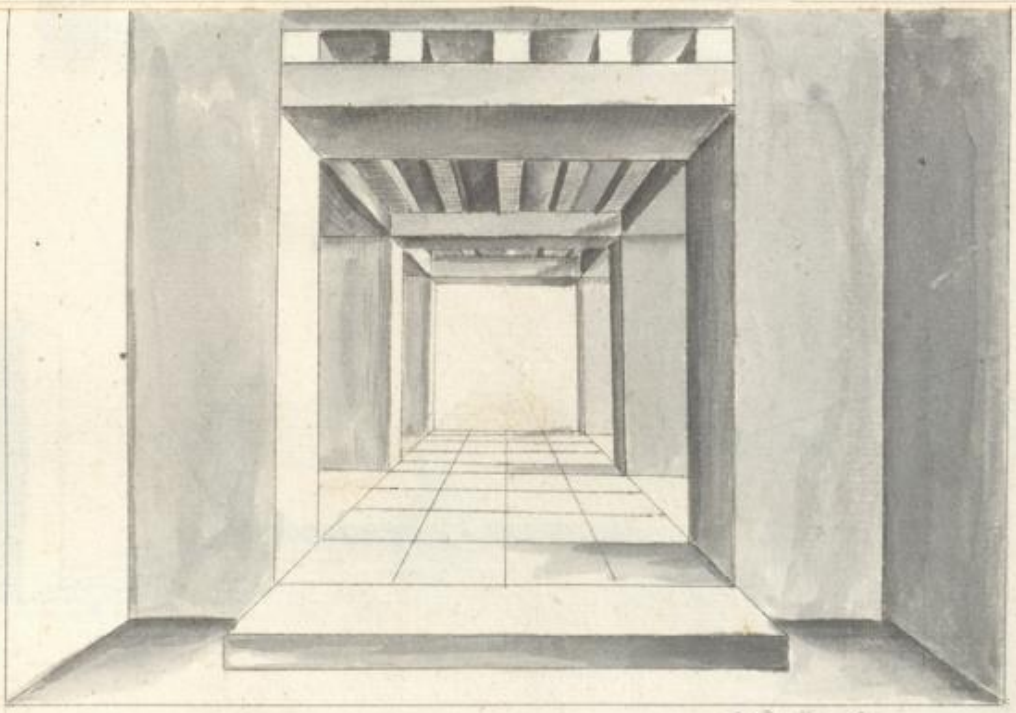
D.

A

Darinnen sich die jenige Objecta, welche von weitem gesehen werden, hinzugesetzt und verkleinert.





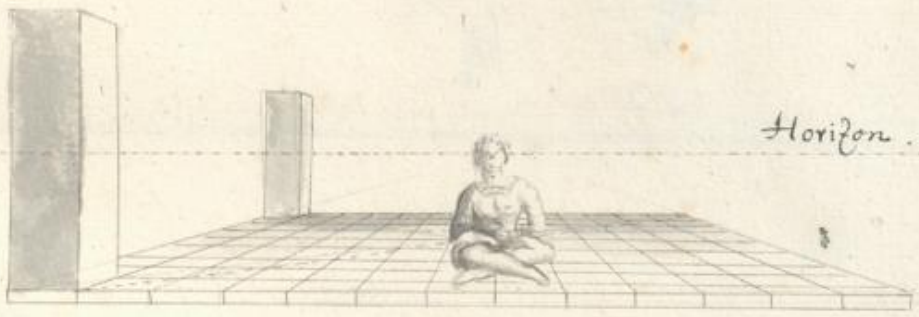


Vom Horizont.

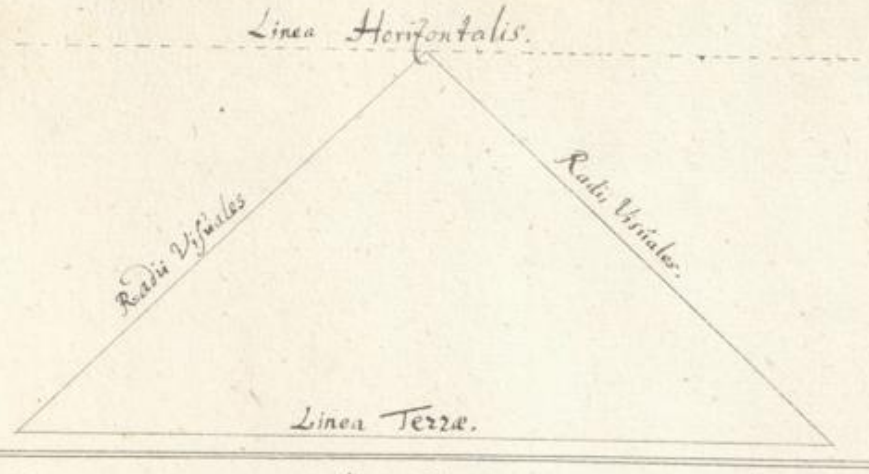
Der Horizont bey der Perspectiv ist nichts anders als eine Linie, welche unsere Augen gerad, durchgehalt, das sie erhöhet sind bey der erster Mensch, wird unser Horizont hoch seyn, so wir aber nicht höher als ein man selbsten ist, stehen, so wird unser Horizont so hoch seyn als wir selbsten sind, wir auf dem Zweyten Mensch zu sehen und so wir auf dem Boden sitzen wird unser Horizont am niedrigsten seyn, wie auf dem dritten Mensch zu sehen. Also weiset der Horizont wie weit das Auge erhöhet seye, über der erden.

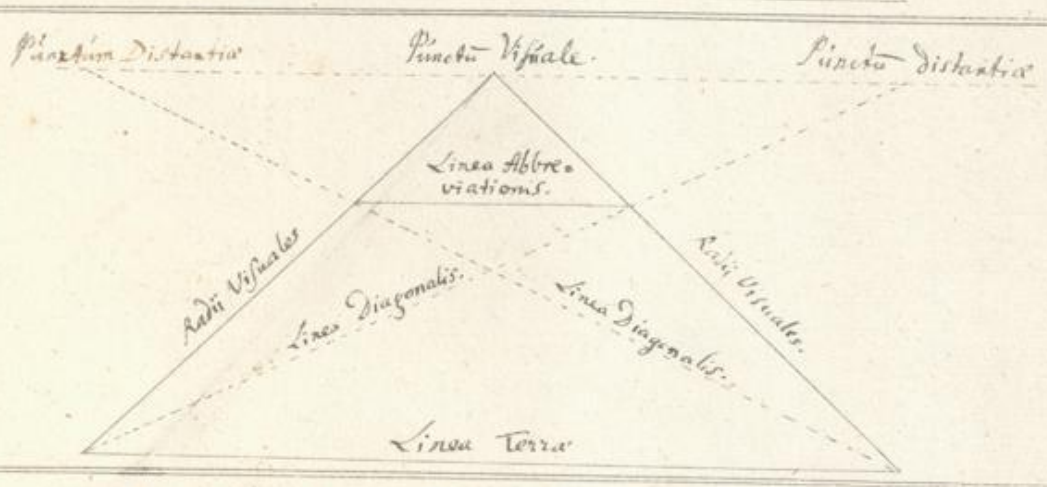
I fig:

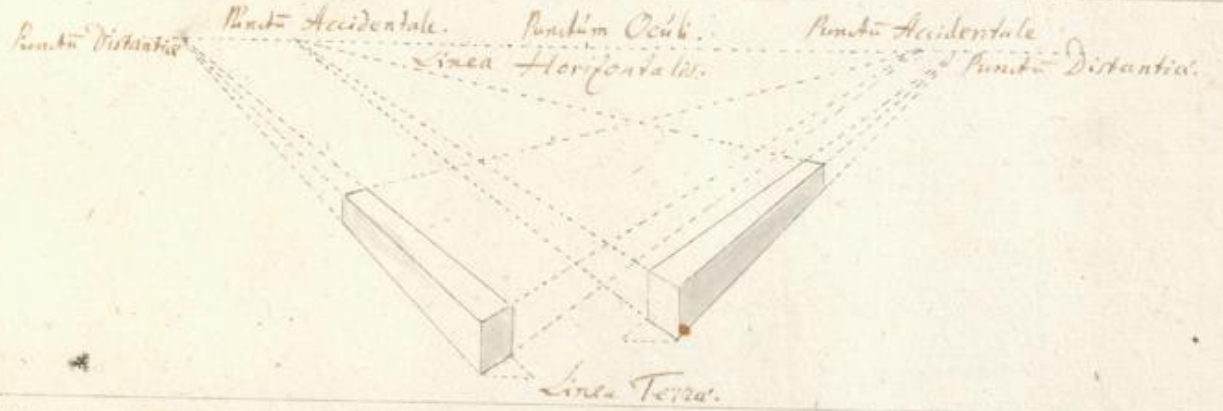
II fig:



III fig:


Linea Horizontalis.
Radii Visuales
Radii Visuales.
Linea Terræ.


Punctum Distantiæ
Puncto Visuale.
Puncto distantiæ
Linea Abbreviationis.
Radii Visuales
Radii Visuales.
Linea Diagonalis.
Linea Diagonalis.
Linea Terræ


Puncto Distantiæ
Puncto Accidentale.
Punctum Oculi.
Puncto Accidentale
Linea Horizontalis.
Puncto Distantiæ.
Linea Terræ.