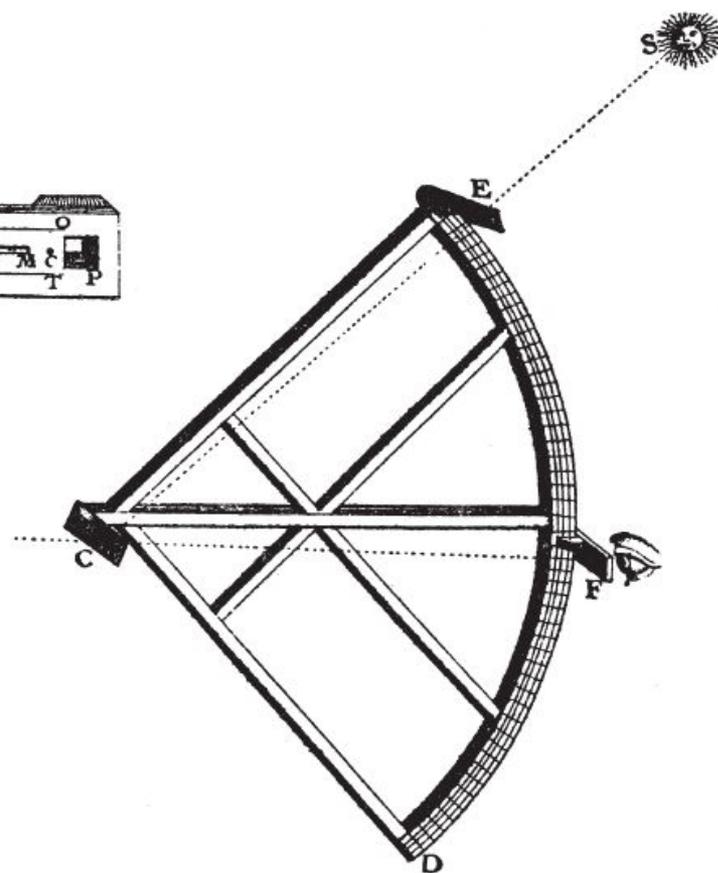
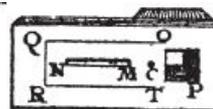
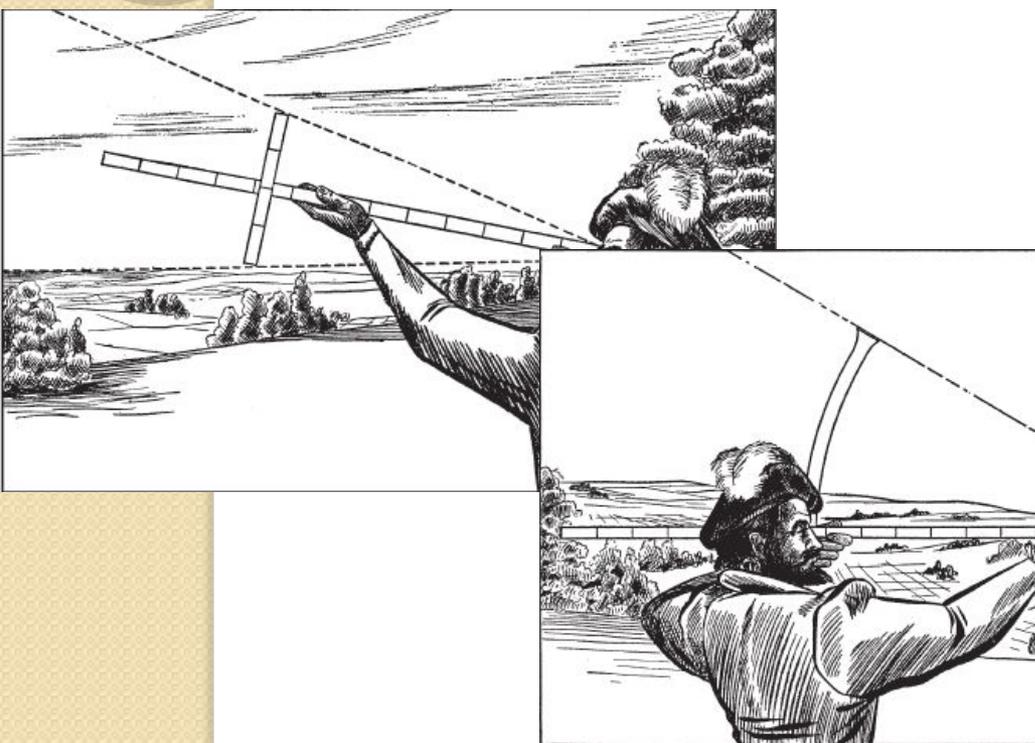




XVII - XIX BB

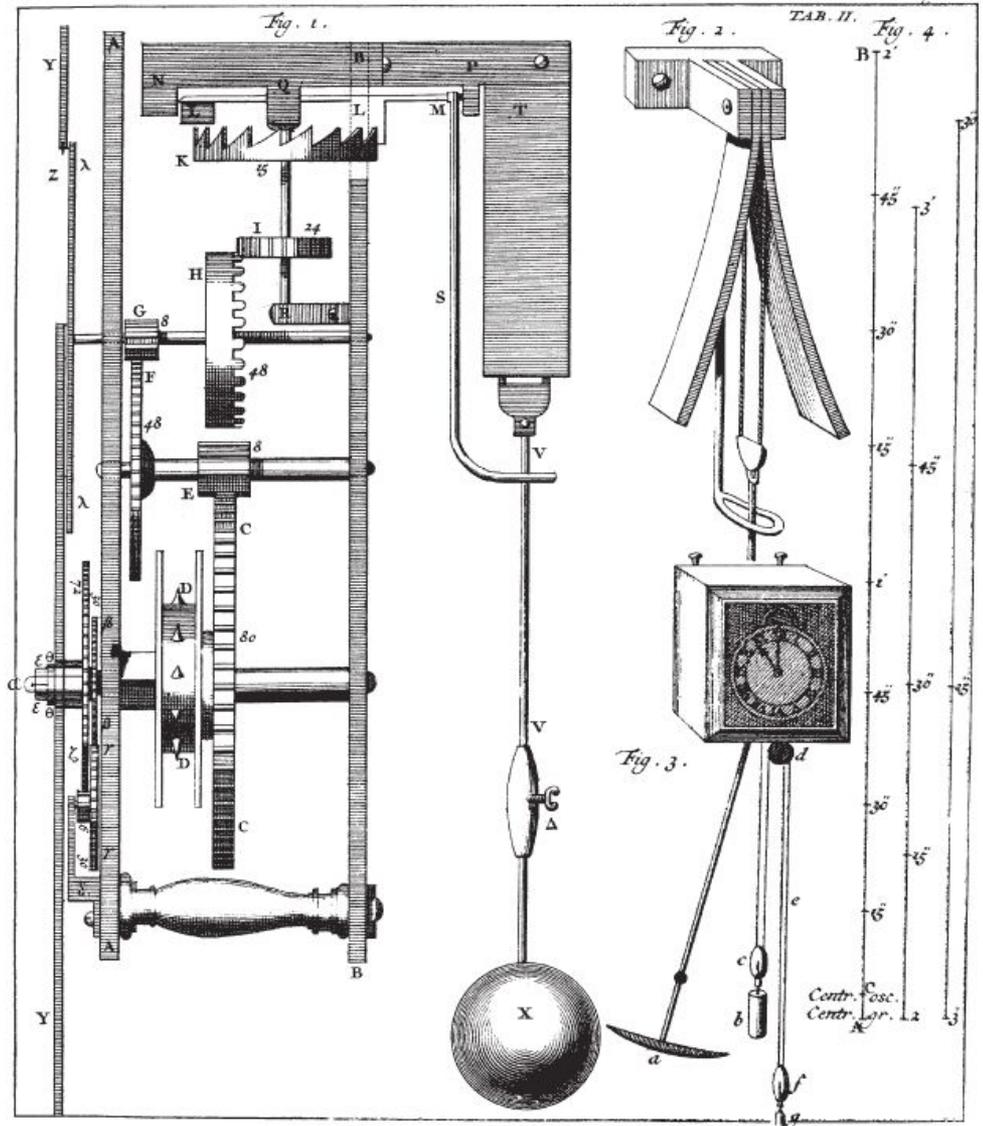
Измерение широты

- Градшток □ бэкстаф □ квадрант



Измерение долготы

- Вклад Галилея и попытки определить долготу
- Гюйгенс соорудил, а в 1657 г. довел до совершенства первые надежные маятниковые часы.



Рубеж XVII – XVIII вв.

- Картография как наука – дитя астрономии и математики – родилась во Франции во времена Людовика XIV (1638–1715).
- Появились новые приборы - телескоп и хронометр
- 1666 г. – учреждение Королевской академии наук.

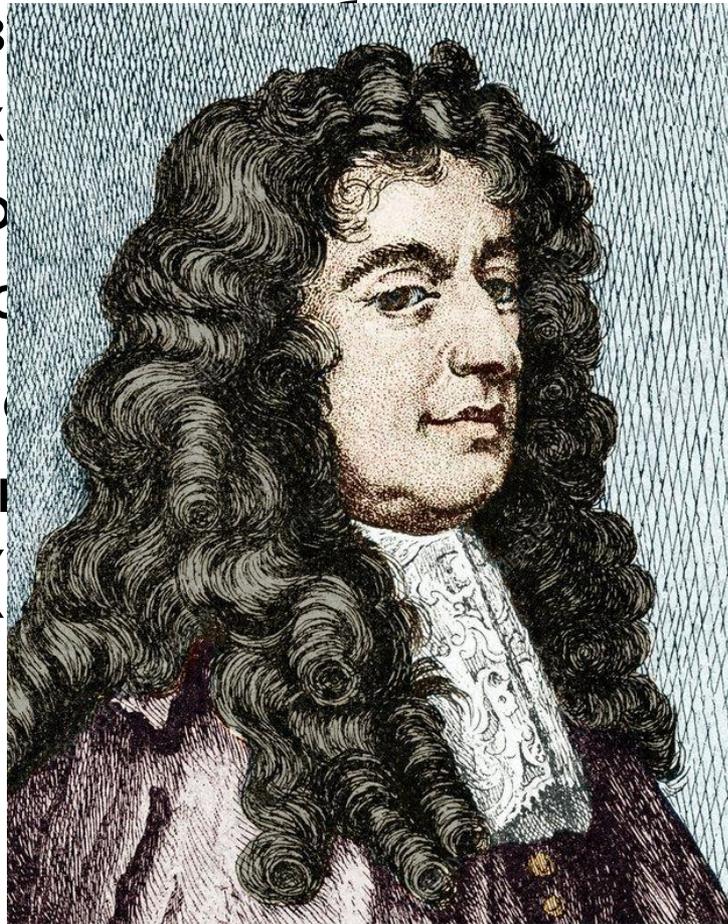


Кассини

- Джованни Доменико Кассини был сыном итальянского дворянина.

- Одной из научных работ Кассини стало открытие спутников Юпитера.

- После смерти Галилея Кассини опубликовал таблицы (эфемериды) Юпитера.



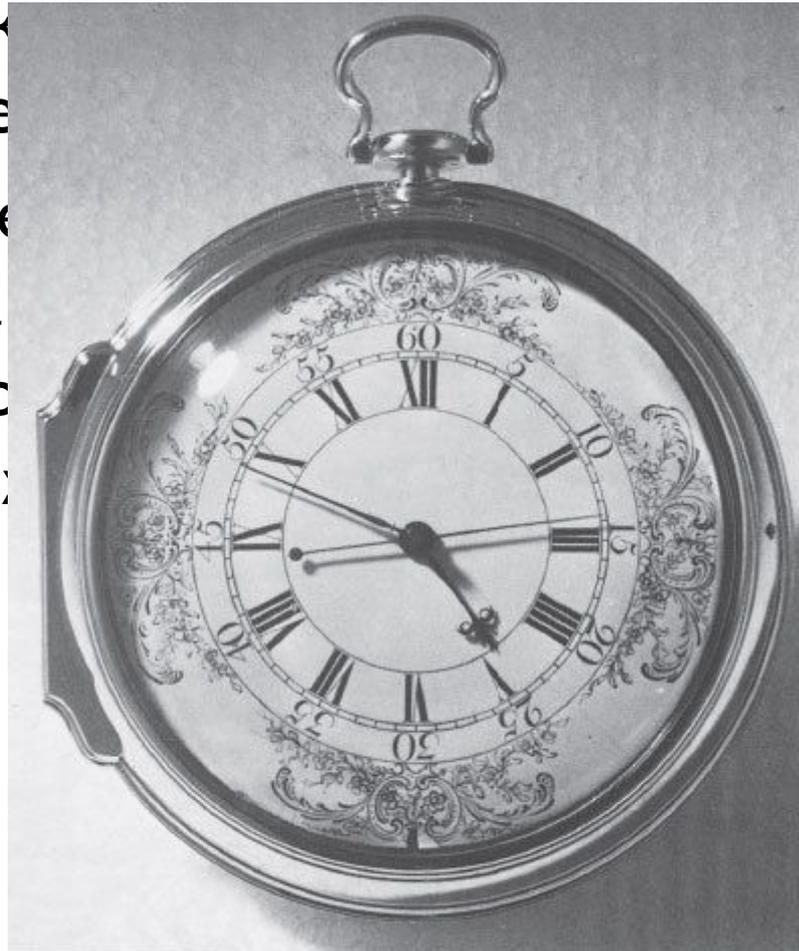
Кассини стало известно о спутниках Юпитера по вопросу спутников

после многолетнего труда и наблюдений он опубликовал таблицы Юпитера и его спутников

- Одним из первых важных шагов для исправления и уточнения морских и сухопутных карт должно было стать новое измерение окружности Земли и установление новой линейной величины углового градуса.
- При помощи телескопов и спутников Юпитера удалось впервые определить координаты сотен крупных и мелких городов по отношению к нулевому меридиану и друг к другу. Казалось, что всю стандартную карту Европы придется вычерчивать заново
- Были предприняты экспедиции в Кайенну, в Египет. Миссионеры-иезуиты проводили наблюдения на Мадагаскаре и в Сиаме.

Англия

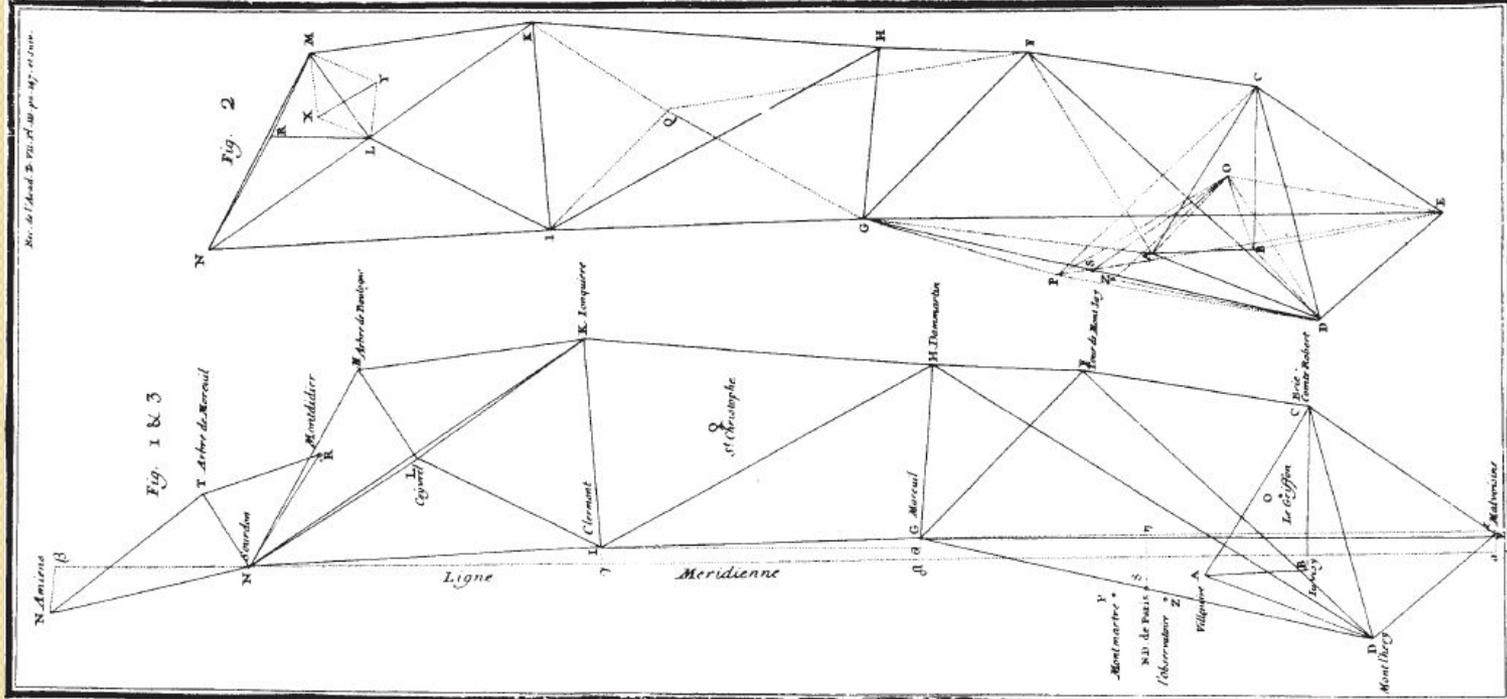
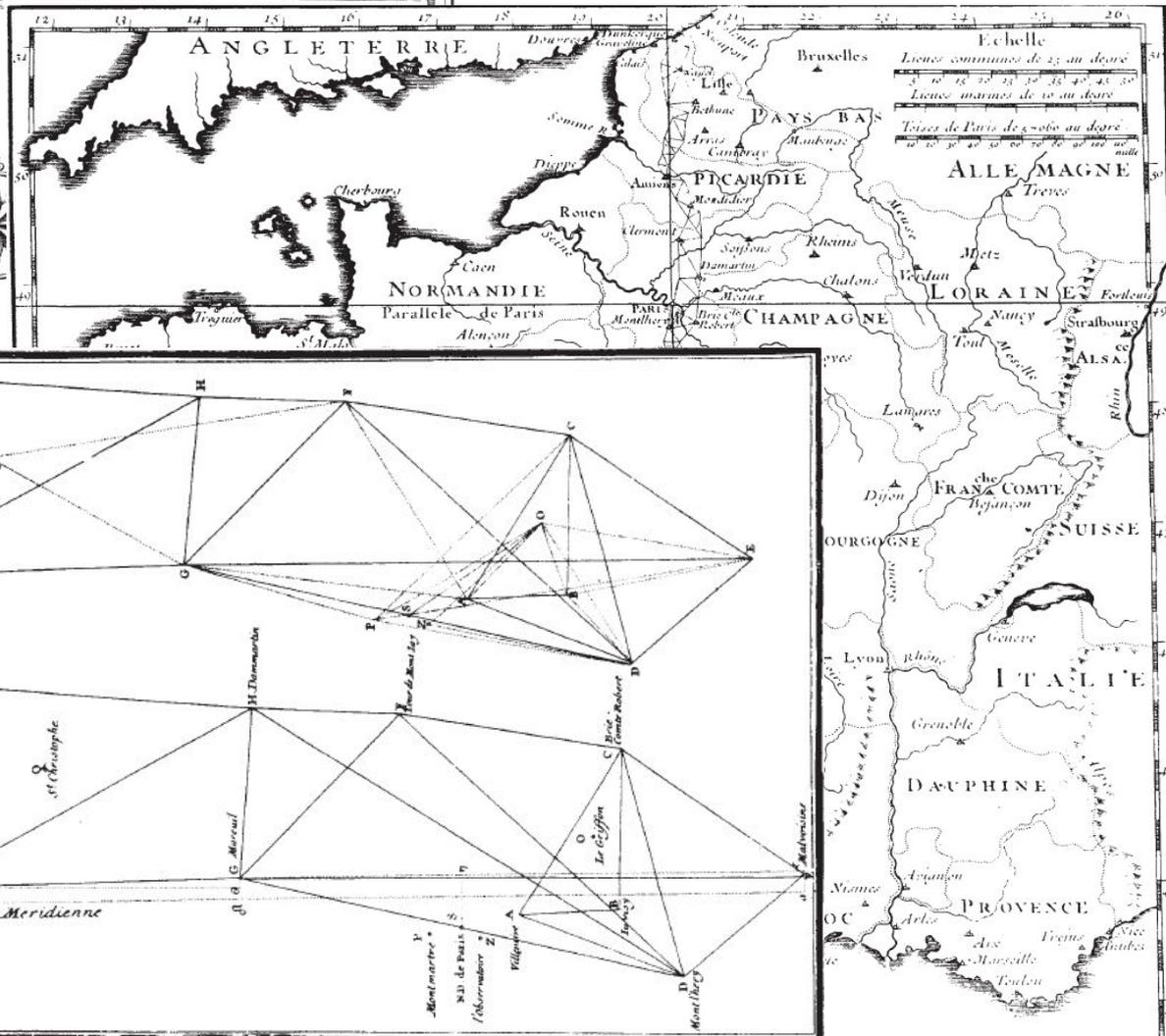
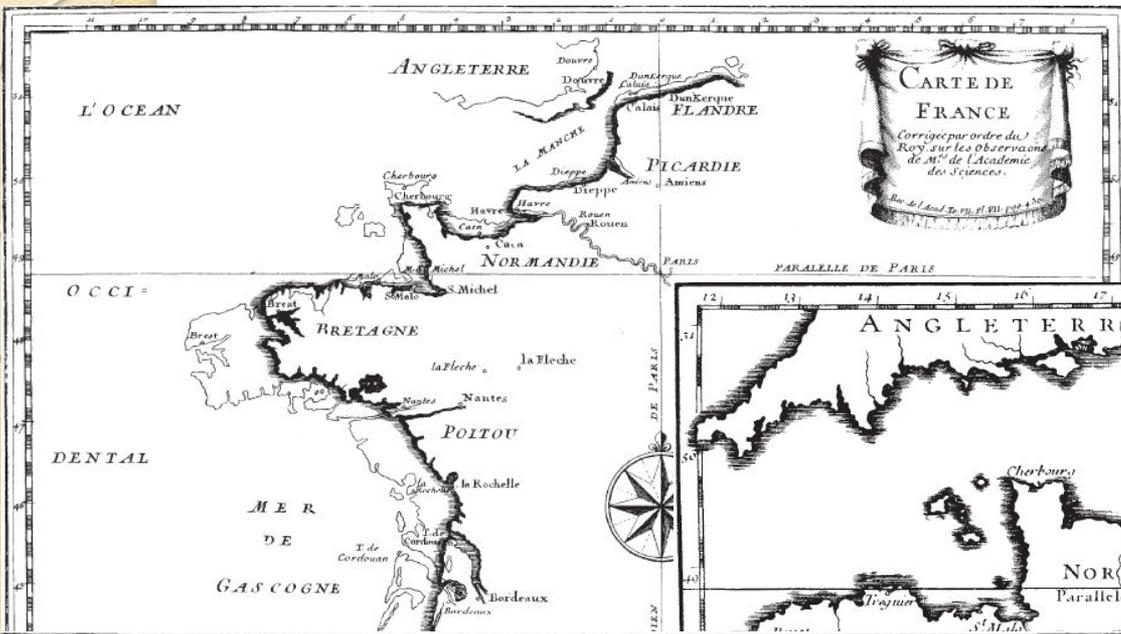
- При Карле II «включаются в гонку»
- Предложены часы с маятниковым механизмом (например, часы с маятниковым механизмом)
- Изобретены часы с маятниковым механизмом (тикающая машинка, которая не образует шума, изобретена в 1656 году английским часовщиком имени Даниэлем Хершем))



Топографическая съемка



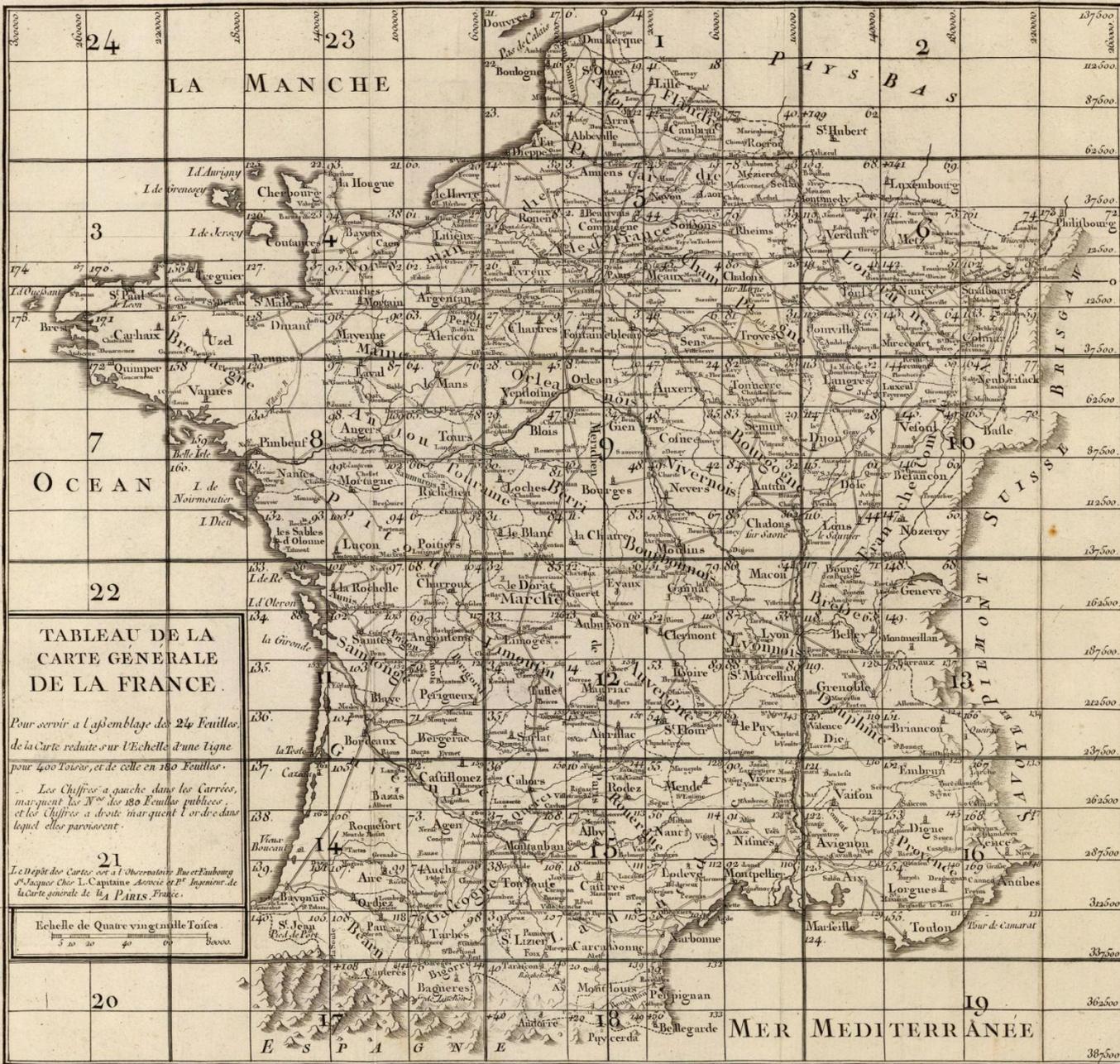
- Делиль опубликовал больше ста карт различных частей мира. Он уменьшил длину Азии и впервые в истории придал Средиземному морю его истинную длину – 41 градус.
- В 1663 г. Кольбер сделал первый шаг к картированию Франции. Он направил полевым комиссарам провинций «Инструкцию»
- «триангуляция» и Парижский меридиан
- Сначала на дороге из Парижа в Фонтенбло была проведена и тщательно вымерена базовая линия. С этой базы Пикар начал строить в северном направлении серию громадных треугольников.



Топографическая съемка

- Новая контурная карта Франции стала хорошим началом, но она также дала понять, какой объем работ необходимо проделать во внутренних частях страны.
- почему бы сначала не построить скелет карты, а уже потом не заняться ее заполнением? Если задаться целью распространить сеть треугольников на всю страну, то в первую очередь следует пересечь территорию страны приблизительно вдоль Парижского меридиана.
- «Великая французская топографическая съемка»

- Первой картографической публикацией после восьми лет топографической съемки стала гравированная карта, составленная Маральди и Кассини де Тюри на одном листе и изданная в 1744 г. В 1745 г. на одном из заседаний Кассини де Тюри представил академии гораздо более полную карту на 18 листах.
- Карта Кассини или карта академии была закончена в 1789 г. Карта Кассини представляет собой важный исторический документ. Это первая общая топографическая карта целой страны, построенная на основании данных широкомасштабной триангуляционной и топографической съемки.



**TABLEAU DE LA
CARTE GÉNÉRALE
DE LA FRANCE.**

Pour servir à l'assemblage des 24 Feuilles
de la Carte réduite sur l'Echelle d'une Ligne
pour 400 Toises, et de celle en 180 Feuilles.

Les Chiffres à gauche dans les Carrés,
marquent les N^{os} des 180 Feuilles publiées,
et les Chiffres à droite marquent l'ordre dans
lequel elles parviennent.

Le D^{ép} de la Carte est de M^{onsieur} l'Intendant
à la Cour de la Capitale, et de M^{onsieur} l'Intendant
de la Carte générale de la P^{ar}is, France.

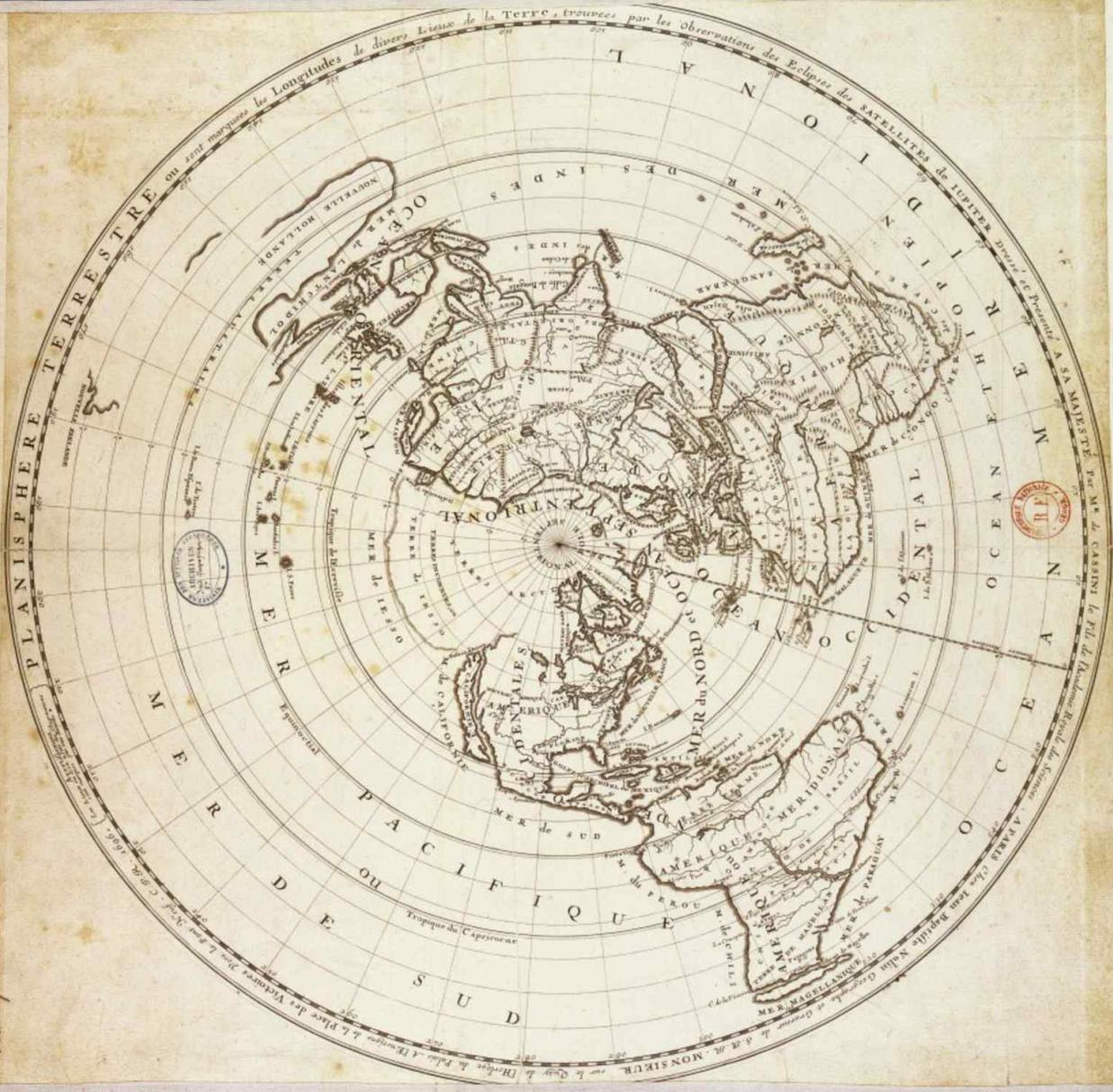
Echelle de quatre vingt mille Toises.

Explication des Caractères Géographiques employés dans la Carte Générale de la France

● VILLE	▬ Paroisse	▬ Commanderie	▬ Hamlet	▬ Mont à roue	▬ Mont à eau	▬ Corps de garde	▬ Mur	▬ Canal	▬ Rivier	▬ Faux	▬ Pré	▬ Ruisseau	▬ Digue	▬ Fenê	▬ Sablon
○ Bourg	▬ Abbaye	▬ Chapelle	▬ Pige	▬ Cabane	▬ Cloche	▬ Mur de ville	▬ Port	▬ Marais	▬ Lande	▬ Marais	▬ Lande	▬ Marais	▬ Lande	▬ Marais	▬ Lande

M2

Planisphere terrestre



GOD 1787

76-113 113-114 114-115 115-116 116-117 117-118 118-119 119-120 120-121 121-122 122-123 123-124 124-125 125-126 126-127 127-128 128-129 129-130 130-131 131-132 132-133 133-134 134-135 135-136 136-137 137-138 138-139 139-140 140-141 141-142 142-143 143-144 144-145 145-146 146-147 147-148 148-149 149-150 150-151 151-152 152-153 153-154 154-155 155-156 156-157 157-158 158-159 159-160 160-161 161-162 162-163 163-164 164-165 165-166 166-167 167-168 168-169 169-170 170-171 171-172 172-173 173-174 174-175 175-176 176-177 177-178 178-179 179-180 180-181 181-182 182-183 183-184 184-185 185-186 186-187 187-188 188-189 189-190 190-191 191-192 192-193 193-194 194-195 195-196 196-197 197-198 198-199 199-200 200-201 201-202 202-203 203-204 204-205 205-206 206-207 207-208 208-209 209-210 210-211 211-212 212-213 213-214 214-215 215-216 216-217 217-218 218-219 219-220 220-221 221-222 222-223 223-224 224-225 225-226 226-227 227-228 228-229 229-230 230-231 231-232 232-233 233-234 234-235 235-236 236-237 237-238 238-239 239-240 240-241 241-242 242-243 243-244 244-245 245-246 246-247 247-248 248-249 249-250 250-251 251-252 252-253 253-254 254-255 255-256 256-257 257-258 258-259 259-260 260-261 261-262 262-263 263-264 264-265 265-266 266-267 267-268 268-269 269-270 270-271 271-272 272-273 273-274 274-275 275-276 276-277 277-278 278-279 279-280 280-281 281-282 282-283 283-284 284-285 285-286 286-287 287-288 288-289 289-290 290-291 291-292 292-293 293-294 294-295 295-296 296-297 297-298 298-299 299-300 300-301 301-302 302-303 303-304 304-305 305-306 306-307 307-308 308-309 309-310 310-311 311-312 312-313 313-314 314-315 315-316 316-317 317-318 318-319 319-320 320-321 321-322 322-323 323-324 324-325 325-326 326-327 327-328 328-329 329-330 330-331 331-332 332-333 333-334 334-335 335-336 336-337 337-338 338-339 339-340 340-341 341-342 342-343 343-344 344-345 345-346 346-347 347-348 348-349 349-350 350-351 351-352 352-353 353-354 354-355 355-356 356-357 357-358 358-359 359-360 360-361 361-362 362-363 363-364 364-365 365-366 366-367 367-368 368-369 369-370 370-371 371-372 372-373 373-374 374-375 375-376 376-377 377-378 378-379 379-380 380-381 381-382 382-383 383-384 384-385 385-386 386-387 387-388 388-389 389-390 390-391 391-392 392-393 393-394 394-395 395-396 396-397 397-398 398-399 399-400 400-401 401-402 402-403 403-404 404-405 405-406 406-407 407-408 408-409 409-410 410-411 411-412 412-413 413-414 414-415 415-416 416-417 417-418 418-419 419-420 420-421 421-422 422-423 423-424 424-425 425-426 426-427 427-428 428-429 429-430 430-431 431-432 432-433 433-434 434-435 435-436 436-437 437-438 438-439 439-440 440-441 441-442 442-443 443-444 444-445 445-446 446-447 447-448 448-449 449-450 450-451 451-452 452-453 453-454 454-455 455-456 456-457 457-458 458-459 459-460 460-461 461-462 462-463 463-464 464-465 465-466 466-467 467-468 468-469 469-470 470-471 471-472 472-473 473-474 474-475 475-476 476-477 477-478 478-479 479-480 480-481 481-482 482-483 483-484 484-485 485-486 486-487 487-488 488-489 489-490 490-491 491-492 492-493 493-494 494-495 495-496 496-497 497-498 498-499 499-500 500-501 501-502 502-503 503-504 504-505 505-506 506-507 507-508 508-509 509-510 510-511 511-512 512-513 513-514 514-515 515-516 516-517 517-518 518-519 519-520 520-521 521-522 522-523 523-524 524-525 525-526 526-527 527-528 528-529 529-530 530-531 531-532 532-533 533-534 534-535 535-536 536-537 537-538 538-539 539-540 540-541 541-542 542-543 543-544 544-545 545-546 546-547 547-548 548-549 549-550 550-551 551-552 552-553 553-554 554-555 555-556 556-557 557-558 558-559 559-560 560-561 561-562 562-563 563-564 564-565 565-566 566-567 567-568 568-569 569-570 570-571 571-572 572-573 573-574 574-575 575-576 576-577 577-578 578-579 579-580 580-581 581-582 582-583 583-584 584-585 585-586 586-587 587-588 588-589 589-590 590-591 591-592 592-593 593-594 594-595 595-596 596-597 597-598 598-599 599-600 600-601 601-602 602-603 603-604 604-605 605-606 606-607 607-608 608-609 609-610 610-611 611-612 612-613 613-614 614-615 615-616 616-617 617-618 618-619 619-620 620-621 621-622 622-623 623-624 624-625 625-626 626-627 627-628 628-629 629-630 630-631 631-632 632-633 633-634 634-635 635-636 636-637 637-638 638-639 639-640 640-641 641-642 642-643 643-644 644-645 645-646 646-647 647-648 648-649 649-650 650-651 651-652 652-653 653-654 654-655 655-656 656-657 657-658 658-659 659-660 660-661 661-662 662-663 663-664 664-665 665-666 666-667 667-668 668-669 669-670 670-671 671-672 672-673 673-674 674-675 675-676 676-677 677-678 678-679 679-680 680-681 681-682 682-683 683-684 684-685 685-686 686-687 687-688 688-689 689-690 690-691 691-692 692-693 693-694 694-695 695-696 696-697 697-698 698-699 699-700 700-701 701-702 702-703 703-704 704-705 705-706 706-707 707-708 708-709 709-710 710-711 711-712 712-713 713-714 714-715 715-716 716-717 717-718 718-719 719-720 720-721 721-722 722-723 723-724 724-725 725-726 726-727 727-728 728-729 729-730 730-731 731-732 732-733 733-734 734-735 735-736 736-737 737-738 738-739 739-740 740-741 741-742 742-743 743-744 744-745 745-746 746-747 747-748 748-749 749-750 750-751 751-752 752-753 753-754 754-755 755-756 756-757 757-758 758-759 759-760 760-761 761-762 762-763 763-764 764-765 765-766 766-767 767-768 768-769 769-770 770-771 771-772 772-773 773-774 774-775 775-776 776-777 777-778 778-779 779-780 780-781 781-782 782-783 783-784 784-785 785-786 786-787 787-788 788-789 789-790 790-791 791-792 792-793 793-794 794-795 795-796 796-797 797-798 798-799 799-800 800-801 801-802 802-803 803-804 804-805 805-806 806-807 807-808 808-809 809-810 810-811 811-812 812-813 813-814 814-815 815-816 816-817 817-818 818-819 819-820 820-821 821-822 822-823 823-824 824-825 825-826 826-827 827-828 828-829 829-830 830-831 831-832 832-833 833-834 834-835 835-836 836-837 837-838 838-839 839-840 840-841 841-842 842-843 843-844 844-845 845-846 846-847 847-848 848-849 849-850 850-851 851-852 852-853 853-854 854-855 855-856 856-857 857-858 858-859 859-860 860-861 861-862 862-863 863-864 864-865 865-866 866-867 867-868 868-869 869-870 870-871 871-872 872-873 873-874 874-875 875-876 876-877 877-878 878-879 879-880 880-881 881-882 882-883 883-884 884-885 885-886 886-887 887-888 888-889 889-890 890-891 891-892 892-893 893-894 894-895 895-896 896-897 897-898 898-899 899-900 900-901 901-902 902-903 903-904 904-905 905-906 906-907 907-908 908-909 909-910 910-911 911-912 912-913 913-914 914-915 915-916 916-917 917-918 918-919 919-920 920-921 921-922 922-923 923-924 924-925 925-926 926-927 927-928 928-929 929-930 930-931 931-932 932-933 933-934 934-935 935-936 936-937 937-938 938-939 939-940 940-941 941-942 942-943 943-944 944-945 945-946 946-947 947-948 948-949 949-950 950-951 951-952 952-953 953-954 954-955 955-956 956-957 957-958 958-959 959-960 960-961 961-962 962-963 963-964 964-965 965-966 966-967 967-968 968-969 969-970 970-971 971-972 972-973 973-974 974-975 975-976 976-977 977-978 978-979 979-980 980-981 981-982 982-983 983-984 984-985 985-986 986-987 987-988 988-989 989-990 990-991 991-992 992-993 993-994 994-995 995-996 996-997 997-998 998-999 999-1000 1000-1001 1001-1002 1002-1003 1003-1004 1004-1005 1005-1006 1006-1007 1007-1008 1008-1009 1009-1010 1010-1011 1011-1012 1012-1013 1013-1014 1014-1015 1015-1016 1016-1017 1017-1018 1018-1019 1019-1020 1020-1021 1021-1022 1022-1023 1023-1024 1024-1025 1025-1026 1026-1027 1027-1028 1028-1029 1029-1030 1030-1031 1031-1032 1032-1033 1033-1034 1034-1035 1035-1036 1036-1037 1037-1038 1038-1039 1039-1040 1040-1041 1041-1042 1042-1043 1043-1044 1044-1045 1045-1046 1046-1047 1047-1048 1048-1049 1049-1050 1050-1051 1051-1052 1052-1053 1053-1054 1054-1055 1055-1056 1056-1057 1057-1058 1058-1059 1059-1060 1060-1061 1061-1062 1062-1063 1063-1064 1064-1065 1065-1066 1066-1067 1067-1068 1068-1069 1069-1070 1070-1071 1071-1072 1072-1073 1073-1074 1074-1075 1075-1076 1076-1077 1077-1078 1078-1079 1079-1080 1080-1081 1081-1082 1082-1083 1083-1084 1084-1085 1085-1086 1086-1087 1087-1088 1088-1089 1089-1090 1090-1091 1091-1092 1092-1093 1093-1094 1094-1095 1095-1096 1096-1097 1097-1098 1098-1099 1099-1100 1100-1101 1101-1102 1102-1103 1103-1104 1104-1105 1105-1106 1106-1107 1107-1108 1108-1109 1109-1110 1110-1111 1111-1112 1112-1113 1113-1114 1114-1115 1115-1116 1116-1117 1117-1118 1118-1119 1119-1120 1120-1121 1121-1122 1122-1123 1123-1124 1124-1125 1125-1126 1126-1127 1127-1128 1128-1129 1129-1130 1130-1131 1131-1132 1132-1133 1133-1134 1134-1135 1135-1136 1136-1137 1137-1138 1138-1139 1139-1140 1140-1141 1141-1142 1142-1143 1143-1144 1144-1145 1145-1146 1146-1147 1147-1148 1148-1149 1149-1150 1150-1151 1151-1152 1152-1153 1153-1154 1154-1155 1155-1156 1156-1157 1157-1158 1158-1159 1159-1160 1160-1161 1161-1162 1162-1163 1163-1164 1164-1165 1165-1166 1166-1167 1167-1168 1168-1169 1169-1170 1170-1171 1171-1172 1172-1173 1173-1174 1174-1175 1175-1176 1176-1177 1177-1178 1178-1179 1179-1180 1180-1181 1181-1182 1182-1183 1183-1184 1184-1185 1185-1186 1186-1187 1187-1188 1188-1189 1189-1190 1190-1191 1191-1192 1192-1193 1193-1194 1194-1195 1195-1196 1196-1197 1197-1198 1198-1199 1199-1200 1200-1201 1201-1202 1202-1203 1203-1204 1204-1205 1205-1206 1206-1207 1207-1208 1208-1209 1209-1210 1210-1211 1211-1212 1212-1213 1213-1214 1214-1215 1215-1216 1216-1217 1217-1218 1218-1219 1219-1220 1220-1221 1221-1222 1222-1223 1223-1224 1224-1225 1225-1226 1226-1227 1227-1228 1228-1229 1229-1230 1230-1231 1231-1232 1232-1233 1233-1234 1234-1235 1235-1236 1236-1237 1237-1238 1238-1239 1239-1240 1240-1241 1241-1242 1242-1243 1243-1244 1244-1245 1245-1246 1246-1247 1247-1248 1248-1249 1249-1250 1250-1251 1251-1252 1252-1253 1253-1254 1254-1255 1255-1256 1256-1257 1257-1258 1258-1259 1259-1260 1260-1261 1261-1262 1262-1263 1263-1264 1264-1265 1265-1266 1266-1267 1267-1268 1268-1269 1269-1270 1270-1271 1271-1272 1272-1273 1273-1274 1274-1275 1275-1276 1276-1277 1277-1278 1278-1279 1279-1280 1280-1281 1281-1282 1282-1283 1283-1284 1284-1285 1285-1286 1286-1287 1287-1288 1288-1289 1289-1290 1290-1291 1291-1292 1292-1293 1293-1294 1294-1295 1295-1296 1296-1297 1297-1298 1298-1299 1299-1300 1300-1301 1301-1302 1302-1303 1303-1304 1304-1305 1305-1306 1306-1307 1307-1308 1308-1309 1309-1310 1310-1311 1311-1312 1312-1313 1313-1314 1314-1315 1315-1316 1316-1317 1317-1318 1318-1319 1319-1320 1320-1321 1321-1322 1322-1323 1323-1324 1324-1325 1325-1326 1326-1327 1327-1328 1328-1329 1329-1330 1330-1331 1331-1332 1332-1333 1333-1334 1334-1335 1335-1336 1336-1337 1337-1338 1338-1339 1339-1340 1340-1341 1341-1342 1342-1343 1343-1344 1344-1345 1345-1346 1346-1347 1347-1348 1348-1349 1349-1350 1350-1351 1351-1352 1352-1353 1353-1354 1354-1355 1355-1356 1356-1357 1357-1358 1358-1359 1359-1360 1360-1361 1361-1362 1362-1363 1363-1364 1364-1365 1365-1366 1366-1367 1367-1368 1368-1369 1369-1370 1370-1371 1371-1372 1372-1373 1373-1374 1374-1375 1375-1376 1376-1377 1377-1378 1378-1379 1379-1380 1380-1381 1381-1382 1382-1383 1383-1384 1384-1385 1385-1386 1386-1387 1387-1388 1388-1389 1389-1390 1390-1391 1391-1392 1392-1393 1393-1394 1394-1395 1395-1396 1396-1397 1397-1398 1398-1399 1399-1400 1400-1401 1401-1402 1402-1403 1403-1404 1404-1405 1405-1406 1406-1407 1407-1408 1408-1409 1409-1410 1410-1411 1411-1412 1412-1413 1413-1414 1414-1415 1415-1416 1416-1417 1417-1418 1418-1419 1419-1420 1420-1421 1421-1422 1422-1423 1423-1424 1424-1425 1425-1426 1426-1427 1427-1428 1428-1429 1429-1430 1430-1431 1431-1432 1432-1433 1433-1434 1434-1435 1435-1436 1436-1437 1437-1438 1438-1439 1439-1440 1440-1441 1441-1442 1442-1443 1443-1444 1444-1445 1445-1446 1446-1447 1447-1448 1448-1449 1449-1450 1450-1451 1451-1452 1452-1453 1453-1454 1454-1455 1455-1456 1456-1457 1457-1458 1458-1459 1459-1460 1460-1461 1461-1462 1462-1463 1463-1464 1464-1465 1465-1466 1466-1467 1467-1468 1468-1469 1469-1470 1470-1471 1471-1472 1472-1473 1473-1474 1474-1475 1475-1476 1476-1477 1477-1478 1478-1479 1479-1480 1480-1481 1481-1482 1482-1483 1

Англия

- в 1763 г. британское правительство впервые задумалось о том, что стоило бы, пожалуй, провести за государственный счет общую топографическую съемку Британии по образцу французской.
- Впервые на британской земле был осуществлен подобный проект, и триангуляция выявила множество ошибок даже на самых лучших картах Англии.
- Государственная топографическая служба доказала или, наоборот, опровергла несколько значительных картографических теорий. Первое и самое главное – она продемонстрировала всему миру, что такой вещи, как идеальная карта на все случаи жизни, нет и быть не может.

Другие страны

- Первая триангуляция Дании была начата королевским приказом от 26 июня 1761 г. по плану, подготовленному Королевским научным обществом.
- К концу 1787 г. Император Иосиф II позаботился о том, чтобы все австрийские провинции были картированы, хотя их отдельные карты имели между собой мало общего, да и единой карты монархии не существовало.
- Героическая задача проведения геодезической съемки и составления карты Швейцарии выпала на долю генерала Гийома Анри Дюфура

