

## КАРТОГРАФИЯ В ЭПОХУ ВЕЛИКИХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ

*Дмитриев Матвей Александрович, студент 1-го курса  
кафедры «Геодезия и аэрокосмические геотехнологии»  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Вахнер И.В., ассистент)*

В античности люди создавали мореходные планы – периплы – береговые лоции, с описаниями маршрутов и советами для капитана судна. Были изучены и картографированы берега Средиземного, Каспийского и Черного морей, а также Индийского океана. В связи с тем, что компас уже активно внедрялся, вместо античных периплов появляются средневековые «портоланы» — особые инструкции для плавания из одного порта в другой и описания путей по открытому океану. Также средневековые скандинавы уже применяли магнит, находящийся в центре чаши из дерева в Северной Европе и даже Средиземноморье; а компас, скорее всего, впервые привезли норманны в X-XI веках. Портоланы дополнительно оснащались зарисовками береговой линии и схемами портовых городов. Эти карты были известны тем, порты, мысы и острова изображались на них не так как сегодня, а просто были соединены прямыми линиями с цифрами расстояний до пункта назначения. Также были включены подробные описания маршрута, служившие инструкцией для капитанов. Первый датированный портолан создал итальянец Петр Весконтте в 1311 году [1].

Средневековая картография уже значительно отличалась от картографии Античности. На смену периплам и римским лоциям пришли портоланы, а вместе с простой зарисовки берега появились стандартные правила оформления карт. Были лучше исследованы уже известные моря и постепенно осваивались новые. Торговля и завоевание подталкивали средневековых путешественников к более точному анализу торговых путей, течений, рек и островом, а также линий побережья. Людям становилось недостаточно плавать вдоль берега, изредка пересекая море в хорошо известных местах как это делали раньше. Время требовало изменений, которые пришли сначала в сферу технологий, а затем и в сферу научных изысканий. При помощи новых методов и инструментов, картографы перешли от Античности к Средневековью, а затем и вовсе к Новому времени.

Около XV века начали строить корабли для дальних путешествий, позволявшие плыть против направления ветра и которые можно было использовать для путешествий по океанам. Путешественники получили знания о ветрах Атлантики и о ее течениях, были усовершенствованы способы ориентирования, изобретены новые устройства, дававшие возможность путешественникам со значительной точностью узнавать местонахождение судна. Инициативу в этих технических достижениях на себя взяли португальцы. Они продвинулись в южном направлении вдоль западного африканского побережья по пути с севера на юг, и им требовалось знание широты. Бартоломеу Диаш впервые обошел мыс Доброй Надежды в 1487 г. А уже в 1497-99 гг. Васко да Гама разведаль морской путь в Индию. Согласно арабским источникам, именно португальцы картографировали Западную и Восточную Африку.

Карты двух первых десятилетий XVI века уже показывают результаты более обширного набора средневековых экспедиций в восточном и западном направлениях. Такие карты были созданы в Германии, Италии, Португалии.

Первую карту Филиппин составила экспедиция Фернана Магеллана после плавания к архипелагу, она датирована 1552 годом. Еще на карте 1502 года, называвшейся «Планисфера Кантино», была отражена Индия, которую к тому моменту открыли и исследовали португальцы. В последующих версиях данной карты были добавлены также известная на тот момент часть Юго-Восточной Азии и зона Индийского океана. В западном направлении испанские и португальские исследователи плавали к американскому побережью и исследовали Карибский бассейн, запад Бразилии и Центральную Америку. Они составили карты, сохранившиеся до наших дней, однако без сведений о дате составления. Тем не менее, Америка уже была помечена как отдельный континент уже на карте мира, которую составил Вальдземюлер в 1507 году [2].

Португальские моряки и картографы первыми из европейцев поняли, что плоская проекция создает искажения на картах. Кривизну земли начали учитывать, а возле побережья появились стрелки местного и магнитного склонения, они отмечались стрелками вблизи берегов.

Немецкий картограф Вальдземюлер издал свою обновленную карту 1516 г, и назвал ее «Морская карта плаваний португальских навигаторов». Эта карта включала в себя 12 листов. К тому времени карты Средиземного моря были широко распространены и стали стандартным инструментом в обиходе военных и торговых флотов.

В XVI веке испанцы и французы показывали интерес к достижениям португальской картографии и стремились сотрудничать с капитанами, имевшими опыт плаваний на судах Португалии. Такие мореплаватели оказались очень кстати, так как они смогли предоставить португальские карты для изучения

и копирования. Интересно, что португальцы всегда отмечали долготы в районе экватора, так как это помогало ориентироваться в экваториальной зоне. Отметки широты же при этом были уже широко известны и не имели эффекта. В XV-XVI веках освоение океана ускорилося, люди начали основывать новые пути торговли, колонизировать ранее неизвестные земли и активно улучшать техники мореплавания. Каждое из этих направлений требовало использования точных карт. В целях управления колониями основывались особые картографические институты. Также были созданы несколько частных компаний по изготовлению карт.

С этого времени картография выделилась в отдельную научную дисциплину, а не в прикладное направление. Было накоплено много теоретических знаний и отныне составлением карт занимались не монахи или любители самоучки, а профессиональные картографы. Именно им человечество обязано дальнейшим развитием данной дисциплины уже после окончания Средневековья. Ведь все это время судоходство ускоренно набирало масштабы и даже средневековых достижений в области картографии совершенно не хватало. За само производство карт в массовом тираже взялись частные мастерские и даже целые мануфактуры.

Время Великих географических открытий навсегда изменило мировую картографию. Была расширена база теоретических знаний, открыты новые земли, разработаны новые картографические проекции. Картография стала наукой и распространилась далеко за пределы Европы. На смену старым картам-портоланам пришли новые, почти современные карты. Вместо отдельных людей над картами стали работать целые коллективы картографов. И хотя представления людей о Земле были еще в чем-то далеки от наших, достижения XV-XVI веков позволили продолжать развивать картографию и дальше.

#### Литература:

1. Багров Л., История развития картографии / Л. Багров – М.: Центрполиграф, 2004 – 320 с.
2. Берлянт А. М., Картография / А. М. Берлянт – М.: Аспект Пресс, 2001 – 336 с.