

*Технически
е
открытия
и выход к
Мировому
океану*



The background of the slide is a detailed, aged map with a warm, sepia-toned color palette. The map features various geographical labels in Latin, such as 'MARE', 'MARE ARABICUM', and 'MARE INDICUM'. A prominent compass rose is visible in the lower right corner, with directional markers for 'N', 'S', 'E', and 'O'. The map's texture and intricate details suggest a historical or exploratory theme.

План урока:

1. Новые изобретения и усовершенствования.
2. Усовершенствование мореплавания.
3. Открытие ближней Атлантики (острова у Африки).
4. Продвижение на Восток (в Индию).



Уже в XVI в. изобретатели создали простейшие механизмы, приводившиеся в движения силой воды или ветра. Одним из наиболее распространенных источников энергии были ветряные мельницы. Энергия, производимая мельничным колесом применялась: в кузнечном деле (валяли сукно); мололи муку, пилили бревна, приготавливали бумажную массу, обрабатывали кожу, измельчали руду.

Изобретения на основе применения винта



Винтовой пресс применялся:

- 1. В книгопечатанье:** выпуск технической литературы (Георгий Агрикола «О горном деле и металлургии в 12-и книгах»). Книги античных мыслителей: Аристотеля, Птолемея. Труды географа и астронома Паоло Тосканелли .
- 2. В изготовление монет.**

Успехи в металлургии:



Позволили перейти к производству литых орудий, которые были прочнее кованых.

1. Стали производить пушки (стреляли железными ядрами).
2. Изготовление мушкетов (фитильное крупнокалиберное ружье, созданное в 1521 г.)
3. Кремневые ружья (вместо фитиля здесь применялся кремневый залп).



Усовершенствование мореплавания



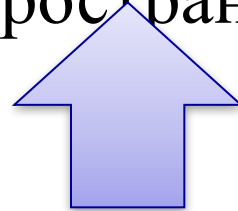
Длительные путешествия стали возможны благодаря появлению **каравелл** (новый тип хорошо управляемого судна), а немного позже появился **галион** - крупное судно более приспособленное к длительным плаваниям.

Стали изготавливать навигационные карты (португальцы). Раньше были карты с очертаниями Европы, Азии и Северной Африки.

Новые изобретения позволили европейцам расширить знания о Земле, совершать Великие географические Открытия.

Причины проявления интереса в освоении дальних стран:

- Международная торговля (дух предпринимательства).
- Недостаток драгоценного металла (жажда к обогащению).
- Перенаселенность в Средиземноморье.
- Стремление к распространению христианства.



Первые страны, вставшие на путь исследования новых земель стали Испания и Португалия

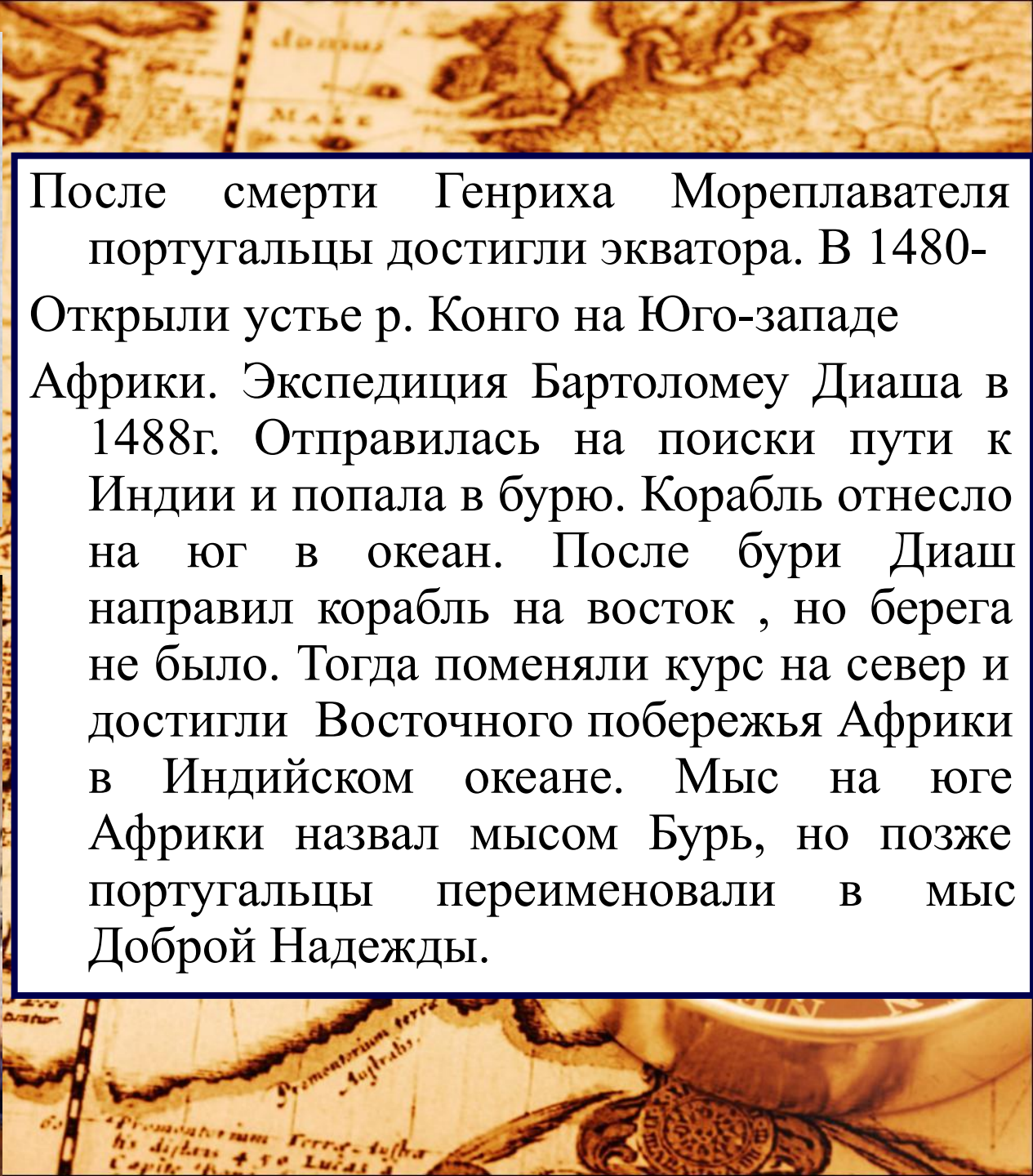
Первые исследования Африки принадлежит португальцу.

Генрих Мореплаватель – принца Энрике, сын португальского короля, связана организованная эпоха географических открытий. Он собрал вокруг себя известнейших путешественников и основал военный порт в Сагрише (Португалия), обсерваторию и школу картографии. Посланные Энрике, моряки достигли крайней точки Африканского континента Зелёного мыса.





После смерти Генриха Мореплавателя португальцы достигли экватора. В 1480-Открыли устье р. Конго на Юго-западе Африки. Экспедиция Бартоломеу Диаша в 1488г. Отправилась на поиски пути к Индии и попала в бурю. Корабль отнесло на юг в океан. После бури Диаш направил корабль на восток, но берега не было. Тогда поменяли курс на север и достигли Восточного побережья Африки в Индийском океане. Мыс на юге Африки назвал мысом Бурь, но позже португальцы переименовали в мыс Доброй Надежды.



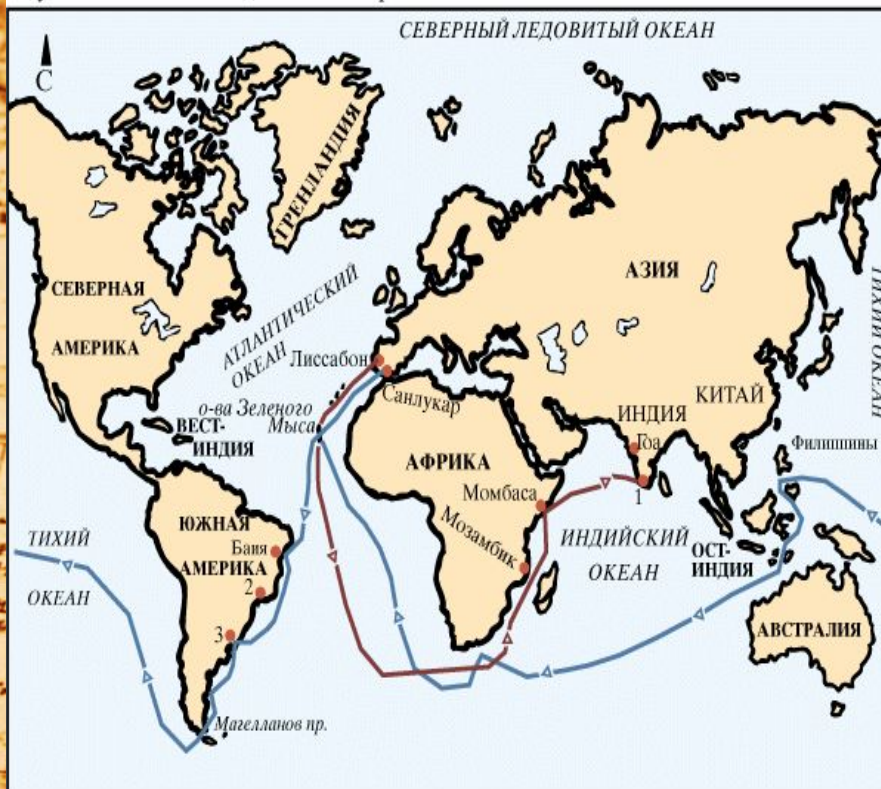
Экспедиция Бартоломеу Диаша (1482-1488)



Экспедиция Васко да Гамма (1469-1524)



Путешествия Васко да Гама и Фернана Магеллана



— путешествие Фернана Магеллана, 1519-1521

— путешествие Васко да Гама, 1497-1498

- 1 - Калькут
- 2 - Рио-де-Жанейро
- 3 - Рио-де-ла-Плата

© Martin Greenwald Associates, Inc.

8 июля 1497 г. 4 корабля вышли из Лиссабонского порта.

После 8 месяцев плавания Васко да Гама привел корабль в порт Калькут (Индия). 3 месяца португальцы провели в Калькуте. Нагрузив корабль пряностями, отправились в путь. Но домой приплыли через 2 года. Ценность груза превысила 60 раз затраченные на экспедицию средства. Это путешествие показало, что путь на Восток существует. Это были первые шаги в исследовании Мирового океана.