

УДК 623.643+528.94

ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ВОЕННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ОТ ТРАДИЦИОННОГО К ГЕОИНФОРМАЦИОННОМУ

А. С. Черенко

*Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4,
220030, г. Минск; Беларусь, cherenko@bsu.by*

В статье рассмотрены особенности развития военного картографирования. Выделены основные технологические моменты, которые меняли методики, вид и способы создания военных карт. Отмечено, что именно военное дело в первую очередь способствовало развитию картографии, потому что на создание карт требовались большие затраты. Сделан вывод о том, что геоинформационные технологии привели к трансформации традиционного топогеодезического обеспечения боевых действий в геоинформационное.

Ключевые слова: военная картография; геоинформационное картографирование; цифровые карты; история военного картографирования.

HISTORICAL ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF MILITARY MAPPING FROM TRADITIONAL TO GEOINFORMATION

A. S. Cherenko

*Belarusian State University, Nezavisimosti Av., 4,
220030, Minsk; Belarus, cherenko@bsu.by*

This article discusses the features of the development of military mapping. The main technological aspects that changed the methods, appearance and methods of creating military maps are highlighted. It is noted that it was military affairs that primarily stimulated the development of cartography, because the creation of maps required large expenses. It is concluded that geoinformation technologies have led to the transformation of traditional topographical support of the world into geoinformation support.

Keywords: military cartography; geoinformation mapping; digital maps; history of military mapping.

Ллойд Браун в книге «История географических карт» 1979 г. [1] отмечает, что при начале любого военного конфликта карты представляют собой первоочередной интерес для военной разведки, поскольку на них показано «расположение дорог и судоходных рек, по которым армия может подойти к городу, расположение военных объектов, таких как арсеналы, казармы, водопроводы, верфи и общественные здания». Наличие

даже устаревших карт зачастую помогало выигрывать военные компании (рис. 1), поэтому военные карты имели высокую степень секретности и хорошо охранялись и при гипотетической возможности попадания их к врагу немедленно уничтожались. Это и является основной причиной того, что экземпляры таких военных карт не сохранились до настоящего времени.



Рис. 1. Фрагмент устаревшей топографической карты масштаба 1:50 000 1885 г. окрестности Бронте на Сицилии, использовавшейся во Второй мировой войне с дополнительным нанесением координатной сетки синего цвета [3]

В исследовании по истории картографии Марк Монмонье для каждой исторической эпохи выделил особенности, изменившие военное картографирование [2]. В эпоху Возрождения военная картография столкнулась с необходимостью комплексного картографирования территории, так как открытое сражение на поле боя заменило длительную осаду укрепленных городов, которая использовалась в качестве военной стратегии ведения боевых действий.

В Новое время с появлением геодезических сетей появилась возможность демаркации политических границ и создания подробных топографических карт, необходимых для обороны и наступления.

В Новейшее время с появлением воздушного, а в дальнейшей и космического картографирования, в корне поменяло способы ведения военной разведки и изготовления военных карт.

Системы глобального позиционирования, первоначально разработанные в военных целях для наведения крылатых ракет, широко используются после 2000 г. для навигации транспортных потоков, геодезии, отслеживания преступников, детей, домашних животных и др. Появление геоинформационных систем привело к замене аналогового картографического обеспечения боевых действий в геоинформационное.

В исследованиях по картографии периода между 1500 и 1850 гг. Мэтью Х. Эдни [4] выделяет четыре институциональных направления:

- *военная картография*, которая использовала мелкомасштабные географические карты для стратегического планирования, крупномасштабные топографические карты для тактических операций и морские карты для военно-морской деятельности;

- *административная картография*, которая занималась различными тематическими и топографическими картами городов и административно-территориальных единиц, в том числе и для коммерческого использования;

- *торговля картами*, которая после появления технологий печати и гравировки превратилась в издательство карт, обеспечившее появление картографического рынка и коммерческого распространение карт всех типов;

- *коллекционирование карт*, которое велось организациями и отдельными частными лицами, карты рассматривались не только как антиквариат и привлекательные инвестиции, но и как полезный источник информации для военной разведки и научных исследований.

Проанализировав материал по военному картографированию в литературных источниках, можно сделать вывод, что военных карт, которые использовались непосредственно на поле боя практически нет. Обнаруженные военные карты представляют собой реконструкцию уже прошедших военных конфликтов в художественном оформлении (рис. 2).

На протяжении долгого времени создание военных карт было прерогативой офицеров штаба и до Первой мировой войны военные картографы обычно сосредоточивали свои усилия на составлении карт местности, но уже в ходе и после этого конфликта акцент сместился на нанесение оперативно-тактической обстановки на карты и доведения этих карт подчиненным подразделениям.

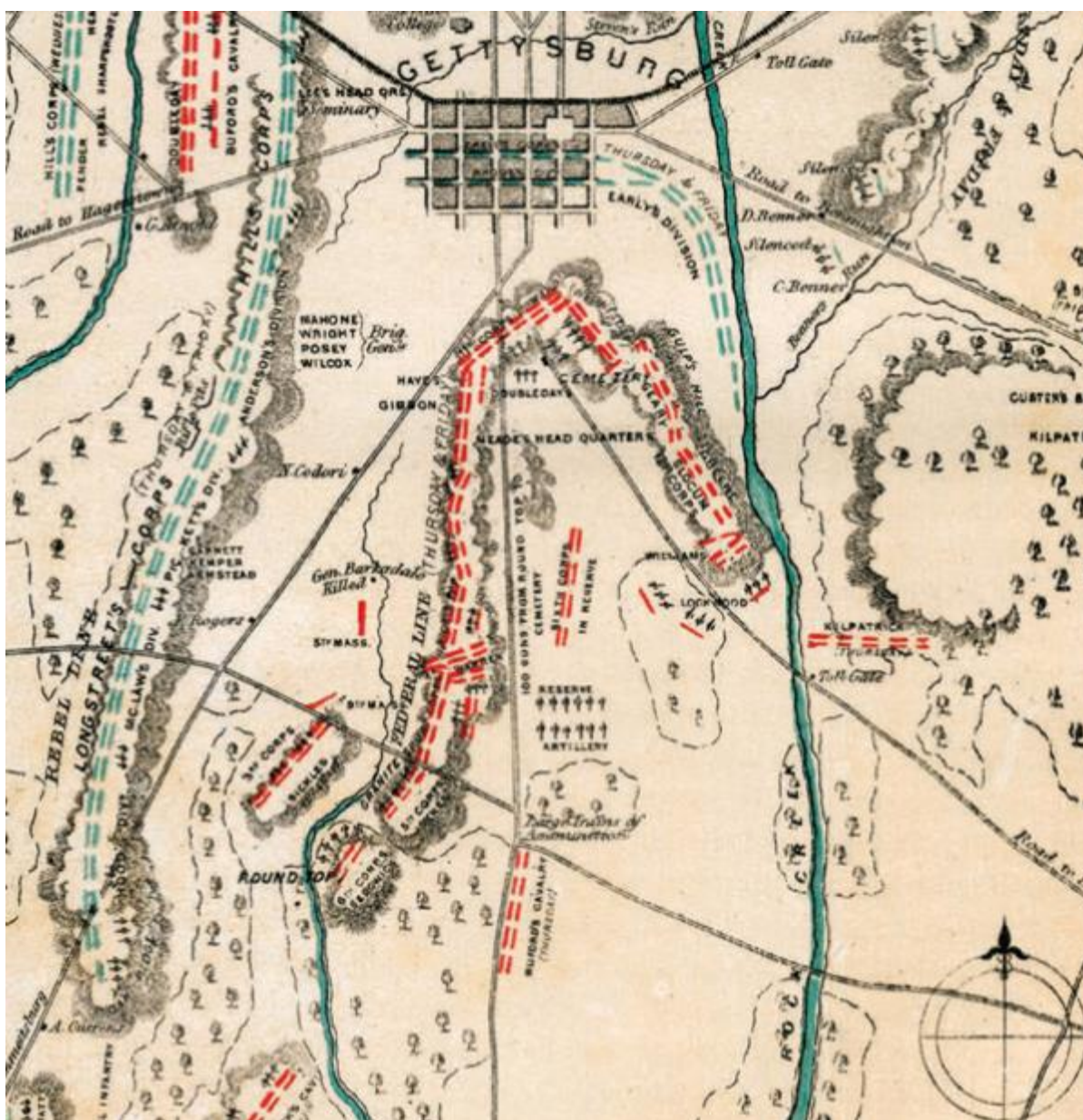


Рис. 2. Карта битвы при Геттисбурге 1863 г. [6]

Для этого были разработаны стандартизированные условные знаки оперативной обстановки, чтобы наладить картографическое взаимодействие и уменьшить путаницу между подразделениями [5]. Эти условные знаки передают информацию о расположении войск, анализ возможных действий противника, план действий своих войск и служат своеобразным языком общения между починенными подразделениями. Также не мало-важной отличительной особенностью военных карт этого времени стало появление на них координатной сетки (рис. 3).

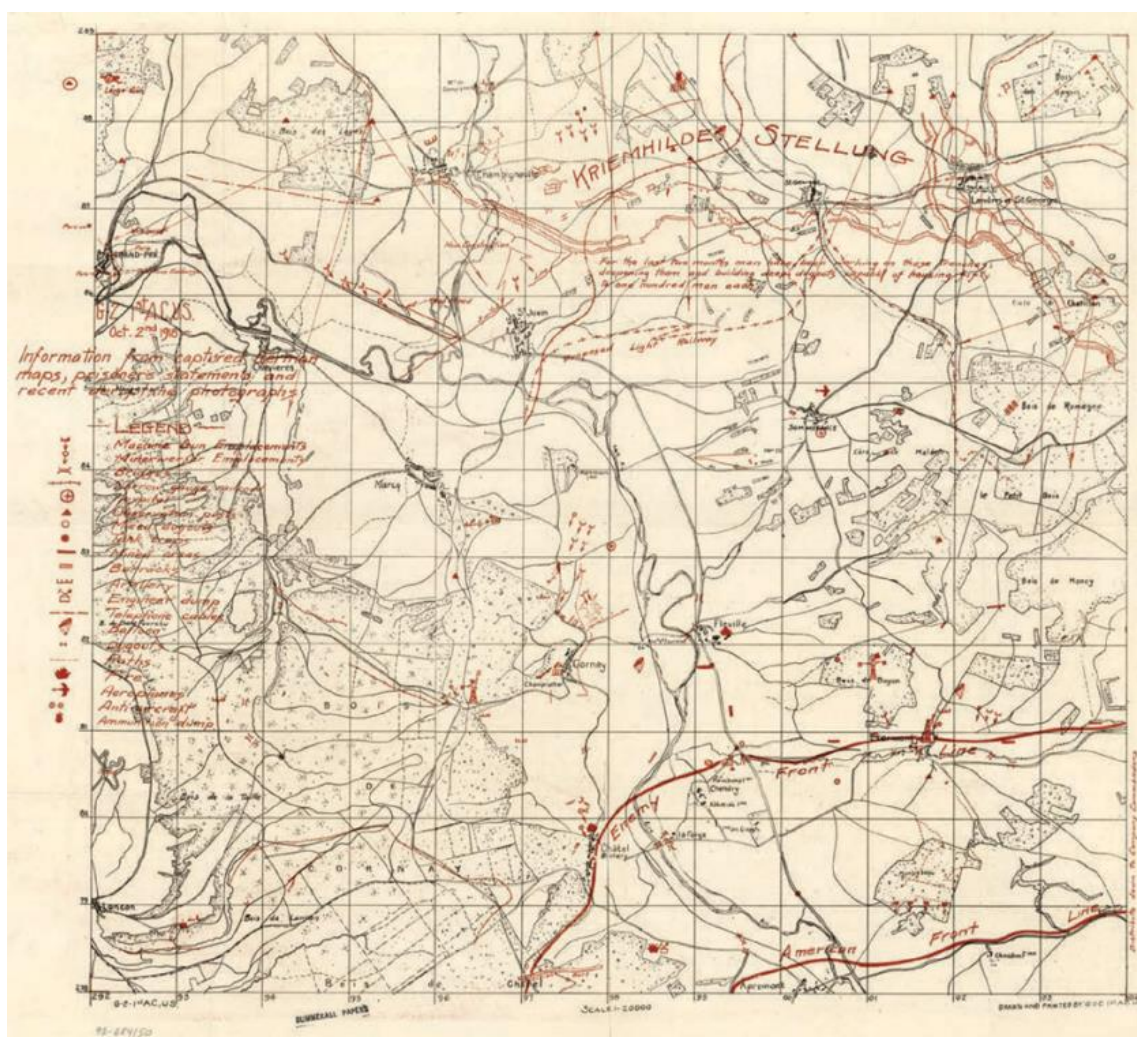


Рис. 3. Вторая битва на Марне 1918 года [6]

Особо стоит отметить, что именно военное дело в первую очередь способствовало развитию картографии потому, что на создание карт требовались большие затраты материальных и человеческих ресурсов, а это могла себе позволить в те времена лишь армия, финансируемая государством, которому необходимы были качественные и подробные карты своей территории для обороны. И только в конце XX в. с развитием геоинформационных технологий пальму первенства в развитии картографии перехватили коммерческие организации, которые всегда ориентируются на спрос потребителей, и создают качественную картографическую продукцию.

В книге «Геоинформационное обеспечение военных действий. От достаточности к превосходству» (Елюшкин В. Г., 2019) [7] бывший начальник 29 НИИ МО РФ, занимавшегося вопросами топогеодезического и навигационного обеспечения войск, раскрыл как географический фактор влияет

на ведение боевых действий и предложил изучение местности с точки зрения ландшафта, как среды взаимодействующих природных и антропогенных компонентов. Геоинформационное обеспечение, с таким подходом к изучению местности, основывается на знаниях в области аэрологии, биологии, картографии, климатологии, экологии, геодезии, геофизики, геополитики, гидрографии, гидрологии, метеорологии, геоинформатики, океанографии, фотограмметрии, дистанционного зондирования.

В последнее время современное военное картографирование преобразовалось в сетевую цифровую движущуюся карту, используемую совместно с системами глобального позиционирования на мобильных устройствах. При этом боевые машины и командные пункты оснащены компьютерным терминалом, который подключается к другим машинам и штабам, оснащенным той же системой. Подключенный к системам глобального позиционирования, терминал автоматически передает местоположение транспортного средства по цифровой радиосети, а также получает и отображает местоположение всех других дружественных подразделений, оснащенных аналогичным оборудованием. Более того, солдат, управляющий системой, имеет возможность вручную нанести на электронную карту наблюдаемого противника или изменения на местности. Информация передается в соответствующий штаб на утверждение, а затем транслируется по всей сети, гарантируя, что каждое подразделение имеет общую оперативную картину боевой ситуации, и позволяя командирам быстро реагировать на изменяющиеся тактические условия.

Библиографические ссылки

1. Brown L. A. The story of maps. – Courier Corporation, 1979. 397 p.
2. Monmonier M. Cartography: history //International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology: People, the Earth, Environment and Technology. 2016. С. 1-12.
3. Antologia militare fascicjlo special N/2 -2022 [Electronic recourse] [Maps] // Issuu, Biblioteca militare. Mode of access: https://issuu.com/rivista.militare1/docs/nam_fascicolo_speciale_2_2022_military_cartography/s/16931681. Date of access: 15.01.2024.
4. Edney M. H. Cartography: The ideal and its history. University of Chicago Press, 2019. 296 p.
5. Табліца умойных знакаў для аператыўных тактычных карт і схем : загад рэвалюцыйнага вайсковага савету ССС рэспублік, 11 мая 1928 г., № 139 // Намеснік народнага камісара Вайскавых і Маркскіх спраў / Дзяржаўнае выдавецтва Беларусі. Вайскавы сектар. Мінск, 1932.
6. Black J. Maps of war: Mapping conflict through the centuries. Bloomsbury Publishing, 2016. 266 p.
7. Елюшкин, В. Г. Геоинформационное обеспечение военных действий. От достаточности к превосходству /В. Г. Елюшкин. М.: Самиздат, 2019. 166 с.