

К 100-летию со дня рождения М.К.Бочарова

Александр Володченко (Дрезден)

В 2009 году, в 95-ю годовщину со дня рождения Михаила Кузьмича Бочарова – военного картографа и одного из пионеров картосемиотики, во втором номере международного е-журнала «Meta-Carto-Semiotics» было опубликовано интересное интервью (на немецком языке), которое было проведено в 1995г. в ходе переписки автора с М.К. Бочаровым. Первоначально интервью было опубликовано на русском языке в сборнике «Kartosemiotik/Картосемиотика» 6/1995, который издавали Ян Правда (Братислава) и Александр Володченко (Дрезден) с 1991 по 1995 гг.

Пять лет спустя, в 100-ю годовщину со дня рождения М.К. Бочарова я решил опубликовать два оригинальных интервью с М.К. Бочаровым, которые были изданы малым тиражом и еще остаются мало известными широкой картографической аудитории. Первое интервью «Увлечен познанием информации и управления» мне подарил М.К. Бочаров в 1994г. Оно было опубликовано в московской газете «Геодезист», 20 декабря 1991г. Второе интервью было опубликовано в сборнике «Kartosemiotik/Картосемиотика» в 1995г.

М.К. Бочаров родился 21мая 1914г. В 1933г. окончил аэрофото-геодезический техникум. Работал топографом. В феврале 1941г. окончил Военно-инженерную академию им. Фрунзе. Участник Великой отечественной войны на Северо-Кавказском и Первом украинском фронтах. Награжден орденами Красного знамени и Красной звезды и др. медалями Отечественной войны.

Михаил Кузьмич Бочаров (1914-1997), доктор технических наук, профессор, полковник в отставке, автор более одного десятка книг, в том числе – Математические основы дешифрирования аэроснимков леса (1962), Методы математической статистики в географии (1964), Проблемные аспекты теории информации (1975), Наука управления – новый подход (1990), а также широко известная и ставшая библиографической редкостью монография "Основы теории проектирования систем картографических знаков" (1966).

Несколько слов о не простой судьбе М.К.Бочарова: кадровый офицер, участник Великой Отечественной войны, читал лекции на кафедре картографии ВИА им. Куйбышева. В 1958 г. подвергся общественному осуждению, был отстранен от чтения лекций, а затем уволен с работы. Впоследствии, работая в закрытом НИИ вел исследования в области информатики и автоматизации работ и оставил нам такое уникальное наследие.

За свои новаторские идеи по обновлению картографии как науки, за точку зрения на предмет карты как картографическую форму передачи информации и т.д. и как представитель военной картографии, М.К.Бочаров не находил поддержку у многих ВУЗовских картографов.

Применительно к картосемиотике, монография «Основы теории проектирования систем картографических знаков» (1966) остается и сегодня актуальной. Значение этой монографии с новыми информационными и семиотическими идеями на мой взгляд не заслуженно и сознательно принижалось К.Салищевым /см. Салищев1978/.

Мне посчастливилось переписываться и провести интервью с М.К.Бочаровым. Часть этого интервью я включил в сборник «Kartosemiotik/Картосемиотика» 6/1995. Оно оказалось последним интервью М.К.Бочарова, которое можно рассматривать как концептуальное картосемиотическое завещание. И что удивительно, это завещание и предсказания М.К.Бочарова реализуются сегодня.

Читая эти интервью, актуальные сегодня как никогда, задаешься непростыми вопросами: А какую же картографию мы изучали последние 50-60 лет? Какую картографию изучают сегодня в России? Картографию по Салищеву или по Бочарову или еще какую-то?

Вопросы можно продолжить, но будем ли мы довольны ими и ответами на них или нет?

Надеюсь, что представленные два интервью с М.К.Бочаровым из далеких и близких 1990 годов дадут повод для новых, интересных и продуктивных дискуссии о современной картографии в России, Европе и в мире, а также о ее дальнейшем развитии (или стагнации?).

Литература

Интервью Александра Володченко с М.К.Бочаровым. В сб.: Картосемиотика, 6/1995. Братислава/Дрезден 1995, с.53-58.

Салищев К.А. (1978):Карты как средство коммуникации. В сб.: Картография, Т.8, Итоги науки и техники. Москва 1978, с.6-21.

Увлечен познанием информации и управления. Интервью с М.К.Бочаровым . «Геодезист», 20 декабря 1991г. Москва.

Список избранных работ М.К.Бочарова:

Математико-статистические методы в картографии (совместно с Николаевым С.А.). Москва, 1957.

Математические основы дешифрирования аэроснимков леса, М. 1962.

Методы математической статистики в географии. М. 1964.

Основы теории проектирования систем картографических знаков. Москва, 1966.

Проблемные аспекты теории информации. Москва 1975.

Наука управления – новый подход. Москва 1990.

Первое интервью

2

НАШИ ИНТЕРВЬЮ



На фотографиях вы видите Михаила Кузьмича Боcharова — молодого в военной форме и современного. Сейчас ему 77 лет. Он — доктор технических наук, профессор, полковник в отставке. Читал лекции на кафедре картографии военно-инженерной академии им. В. В. Куйбышева.

Им написано и опубликовано 12 книг, в том числе монографии "Математические основы дешифрирования аэроснимков леса", "Методы математической статистики в географии", а также широко известная и ставшая библиографической редкостью — "Основы теории проектирования систем картографических знаков", "Управление (основы науки о процессах управления)".

Сегодня редакция "Геодезиста" берет интервью у Михаила Кузьмича Боcharова.

1. Михаил Кузьмич, правильно ли мы вас представили?

В основном да, кого интересуют детали? Однако "из песни слова не выкинешь". В 1958 году я подвергся "общественному" осуждению, был отстранен от чтения лекций, а затем и уволен с работы. Долгое время я был безработным и жил без зарплаты. Впоследствии работал в закрытом НИИ, где вел исследования в области информатики и автоматизации работ.

2. Какие достижения и задачи советской картографии вы могли бы отметить?

Меня очень обрадовало известие о создании топографической карты масшта-



ба 1:25000 на всю территорию страны, с достоверной информацией о земной поверхности на 1/6 планеты Земля. Создатели этого фундамента картографии — аэрофототопографы, фотограмметристы, картографы, ученые и конструкторы АФА и других приборов для получения и обработки аэрокосмических снимков — по праву заслуживают звания первопроходцев века информатики и космонавтики.

Другое недавнее событие — выход в свет в 1988 г. монографии А. А. Лютого — первого после 1966 г. оригинального научного исследования собственно картографического изображения, картографических знаков, картографического языка передачи, изложения информации о предметах и явлениях. В ней впервые гласно и печатно прозвучала смелая, аргументированная, объективная критика давно устаревшего и теоретически бесплодного картоведческого взгляда на картографию. Монография возвестила начало конца определенной монополии ученых в эпоху сталинщины, застоя и начала перестройки.

Конечно, и в ту эпоху многие картографы знали, что картоведение не имеет научно-теоретического потенциала для создания теории картографии. Оно возникло по аналогии с архивоведением, в котором описы-

Продолжение

ГЕОДЕЗИСТ

Среда, 20 ноября 1991 г., № 45—46 (1734—1735)

УВЛЕЧЕН ПОЗНАНИЕМ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

вают документы, а в картоведении — карты.

Однако картоведение считалось истиной в последней инстанции и как всякая монополия наносила вред развитию науки. Отсюда и задача преодолеть последствия этой практически еще действующей монополии.

3. Что вы считаете главным в своих работах?

Как оценивать главное? По скорости внедрения, по трудности решения, по степени новизны? Проводившиеся нами исследования по "информационному направлению" развития картографии опережали зарубежные минимум на 10 лет. О монографии "Математические основы дешифрирования аэроснимков леса" были отзывы типа "Вы сделали в лесоведении то, что не могли сделать лесоведы за 100 лет". Из моих работ чаще других делают ссылки на "Основы теории проектирования систем картографических знаков".

Однако наиболее трудными оказались исследования в области информатики. Много ученых помали голову над познанием феномена информации, но не было научного определения понятия информации. Не было этого определения и у К. Шеннона в его "Математической теории связи" и у отца кибернетики Н. Винера. В 1979 г. кибернетики, информатики и математики вынуждены были отнести информацию к неопределяемым исходным понятиям науки.

Инвариантное и непротиворечивое определение впервые дано в моих работах. Оно не входит в противоречие ни с одним фактом информации в науке и обычной жизни. С появлением разумного человека человечество живет в двух глобальных мирах: мире материи и мире информации. Мир материи — оригинал, мир информации — модель оригинала.

Естественно возникла вторая загадка: в познании мира материи физики стали открывать элементарные частицы материи, а есть ли элементарные частицы информации? Вопрос потребовал невероятного напряжения — квантом информации стало простое и известное слово "различие". Далее была разработана теория происхождения информации, а в итоге общая теория информации, которой нет аналогов в мире. Все это позволяет по-новому подойти к тем вопросам, которые были поставлены в книге Эрнста Геккеля "Мировые загадки" и книге Шардена "Феномен человека", решить новую мировую загадку — "информация и управление". На фоне сказанного легко определяется место и значение картографии и ее общего понятия — картографического изображения.

4. Как обстоит дело с публикацией ваших работ?

В вашей газете я читал интервью с Е. П. Аржановым, в котором кратко упоминается о явлениях в научном мире, похожих на "лысенковщину". Не избежал встречи с ними и я.

В науке настоящие ученые тяжелым трудом познают истину, а квазиученые выбирают себе амплуа критиков. Я был под постоянным огнем критиков "идеалистических" концепций в картографии с позиций ленинской теории отражения. Речь идет не об академических спорах, а о сохранении монополии на архивные взгляды в науке. Очень жаль того времени, которое потеряно из-за исследований меня и моих работ.

Моя докторская диссертация три года пролежала в сейфе начальника военно-топографической службы. В высшей аттестационной комиссии ее рассматривали в трех экспертных комиссиях: сельскохозяйственных, технических и фи-

зико-математических наук. Направляли ее на отзыв к академику, лауреату Нобелевской премии по математике.

Принимались массированные меры и по запрещению публикации моих книг, много сделано для того, чтобы не допустить присуждения им медалей географического общества.

Потеряно не только время, силы. Я перенес четыре инфаркта.

5. Как оцениваются ваши работы за рубежом?

Книга "Основы теории проектирования систем картографических знаков" вышла в свет в 1966 г. Ее знали многие зарубежные ученые. В статьях немецких картографов уже в 1969 г. была дана высокая оценка новизне и оригинальности идей этой книги. Но только в 1976—1978 гг. за рубежом появились публикации с развитием информационного направления картографии. Это вполне нормально, так как на освоение новых и подготовку публикации требуется обычно 5—10 лет самоотверженного труда. Анализ публикаций В. Раттиского (Польша), Э. Арнбергера (Австрия), Ж. Бертена (Франция), Робинсона (США) показывает, что их взгляды близки информационному направлению развития картографии.

В науке многие годы увлечен познанием двух общенаучных и общечеловеческих феноменов и мировых загадок XX века — информации и управления. В педагогической работе около 20 лет читал курс лекций по теоретическим основам управления в качестве зав. кафедрой управления и профессора на полставки.

В 1987 г. опубликовал работу "Введение в общую теорию информации", а в 1990 г. — "Наука управления — новый подход".

Сейчас пишу и готовлю к изданию монографию "Теоретические основы науки управления".

Второе интервью

Интервью А.Володченко с М.К.Бочаровым

Благодаря помощи Е.П.Аржанова мне удалось провести корреспондент-беседу с Михаилом Кузмичем Бочаровым, автором 12 книг, в том числе и широко известной в картографических кругах монографии - "Основы теории проектирования систем картографических знаков" *). Сейчас Михаилу Кузмичу идет 82-й год. Он - профессор, доктор технических наук, полковник в отставке. Несмотря на свой возраст, М.К.Бочаров опубликовал в последние годы несколько монографий: 1987г. - Введение в общую теорию информации; 1990г. - Наука управления - новый подход.

Если кто-то считал или считает, что М.К.Бочаров - "забытое имя" в советской, русской картографии, то предлагаемая беседа опровергает такое мнение. Прошедшее, в корреспондентской форме в ноябре-декабре 1995г, данное интервью приводится ниже с незначительными сокращениями.

Уважаемый Михаил Кузмич, большое спасибо за готовность дать интервью для сборника "Kartosemiotik/Картосемиотика". Это приватное издание для картографов-картосемиотиков получило известность только в последние два года. Ваше интервью для сборника КС-6 будет на мой взгляд, интересной формой диалога на благо нашего общего дела - развития теоретической картографии.

Весьма благодарен за приглашение дать интервью Вашему сборнику "Картосемиотика". Мое первое интервью в СССР, России состоялось после 30 лет замалчивания. Ваши вопросы затрагивают много проблем, ответить на которые невозможно по системе "да-нет". Постараюсь ответить в очередности их постановки.

1. Если бы не "картографическая лысенковщина", были бы продолжения "Основ теории проектирования систем картографических знаков" или Вы исчерпали картосемиотическую тему в одной монографии?

*) БОЧАРОВ, М.К.: Основы теории проектирования систем картографических знаков. Изд. Недра, Москва 1966.

В дальнейшем тексте эта работа будет называться как "Основы теории ..." (А.В.).

Второе интервью

Было ли продолжение "Основ теории..", если бы не картографическая "лысенковщина-салищина"? Администрирование и общенаучная некомпетентность в любой отрасли знаний - удел всех временщиков в науке. В работе "Основы теории ..." впервые рассмотрено использование семиотики в картографии по Ф.Сосюру, который в 1933г. считал семиотику общей теорией знаков, а лингвистику - частью семиотики, и по Ч.Моррису, который в 1938г. посчитал семиотику философией потому, что все науки используют знаки для выражения результатов исследований.

В работе "Основы теории ..." четко выражен информационный подход в картографии, начиная с исторических истоков появления и восьми стадий развития физических сигналов, рисунков, картографических и письменных знаков естественного языка. Одно осталось незамеченным - в работе впервые была открыта первичная, самая элементарная частица информации, названная мною "квантом информации", из которого возник огромный мир информации М2, сопоставимый по общности с вселенским миром материи М1. Последний - является оригиналом, а первый - моделью мира М1. Всечеловеческая значимость кванта в истории Земли и землян выражены мною кратким изречением - "В начале начал был квант информации" вместо древнебиблейского постулата - "В начале было слово". В последующих работах мною впервые было дано инвариантное определение общего понятия информации:

$i = (s \wedge f \wedge j); f = (b \vee z) \wedge m$, где

i - информация; s - модель содержания информации; f - форма передачи содержания информации; j - использование информации; b - любые физические сигналы; z - любые графические знаки; $\wedge$ - логическое "и"; $\vee$ - логическое "или"; m - материальные носители сигналов или знаков.

Понятие информации несоизмеримо более общее, чем частные понятия знак или язык, но это не умаляет значение возрождения семиотики в работах по картосемиотике в 1991г., как впрочем, и работ по языковому подходу.

2. В интервью "Геодезисту" от 20 ноября 1991г. Вы назвали после Вашей монографии, монографию А.А.Лютого/1988/. А какое Ваше мнение об известной монографии "Метакартография" А.Ф. Асланикашвили?

Второе интервью

Работа "Метакартография" зарегистрировала описательный характер литературы по картографии, но ее автор не создал заметно новой концепции в теории картографии. Однако, это не умаляет положительное значение его работы.

3. Многие европейские страны, например, Англия, Германия, Нидерланды, Швеция и т.д. имеют не только сильные картографические традиции, но и картографические общества (это не комиссии и не комитеты). Нужно ли сегодняшним русским картографам (гражданским и военным) свое картографическое общество?

Картографическое общество нам нужно - гражданским и военным картографам.

4. Перестройка в геодезии и картографии. Рассекречивание русских топографических карт остановилось на масштабе 1:200 000. В начале 90-х годов в Дрезденском техническом университете были распущены 1-е или 2-е отделы, т.к. практически любую карту от 1:5 000 до нескольких миллионов можно было купить в книжном магазине или заказать прямо на картфабрике. Что Вы можете сказать по этому вопросу?

Вопрос относится к правительству, но следует не забывать то, что территория картографирования СССР и России в десятки раз больше территории Германии или Англии, где также продают в магазинах крупномасштабные топографические карты.

5. Русские (дореволюционные), советские и снова русские военные картографы. Военные картографы "советского периода" открывались широкой картографической аудитории, как правило, после ухода на пенсию (в отставку). Что можно сказать об этой "традиции" относительно сегодняшних русских военных картографов?.

Русские военные картографы всегда были открыты широкой аудитории, но некоторых, "салицинцы" замалчивали, не допускали до общения с картографами мира.

6. До конца 90-х в теоретической картографии "борьба идей" была определенным "двигателем". Что на Ваш взгляд может служить стимулом и двигателем в

Второе интервью

развитии современной теоретической картографии?

К сожалению, Вы не перечислили идеи теоретической картографии, по которым шла "борьба идей" и кого с кем? А были ли достойные научные идеи, чтобы вести плодотворную дискуссию о них? Если действительно научных идей не было, то "борьба" не могла быть двигателем и стимулом для развития теоретической картографии. Например спор о коммуникативной "идее"?

7. Что бы Вы хотели пожелать энтузиастам-картосемиотикам на конец 90х годов и на переломе двух тысячелетий?

Теперь перейду к самому трудному вопросу - Что я пожелал бы картографам-энтузиастам накануне XXI века?

Первое пожелание: объективно и однозначно определить, что следует понимать под теоретической картографией. Если признать картографию наукой, то она, как и всякая наука, должна иметь свою собственную теорию, которая опережает практику и указывает ей путь движения вперед, ибо нет ничего практичнее хорошей теории. В настоящее время имеется всего пять разных подходов или направлений поиска путей к созданию теории картографии:

- 1) искусствоведческое /картография-искусство/
- 2) языковое или лингвистическое
- 3) знаковое или семиотическое
- 4) коммуникационное и
- 5) информационное.

Искусствоведческое направление основано на давно известном представлении о картографии как искусстве, но оно имеет значение для повышения наглядности и читаемости карт и знаков.

Языковое направление основано на возможном применении правил естественного письменного языка в картографии и на том, что язык считается более общим понятием, чем знак. Но язык имеет алфавит из 30 знаков-букв, тогда как алфавит карты достигает 800 знаков, которые не каждый картограф помнит. На картографическом алфавите обычно не разговаривают и не пишут. Видимо, термин "язык карты" возник по аналогии с термином "карта - второй язык географии", впервые предложенный географом Н.Н.Баранским. В эпоху

Второе интервью

информатизации появились информационно-поисковый язык, языки программирования и т.д., но это - искусственные языки со своими правилами, а в ЭВМ применяется "язык" с алфавитом из двух знаков или сигналов.

Картографы считают язык карты частью естественного языка, изучаемого в языкознании как самостоятельной науки. Нынешние языковеды полагают, что само языкознание является частью общей теории информации. Теория происхождения естественных языков становится частью теории происхождения информации.

В языковом направлении по аналогии с естественным языком предлагается разработать синтактику, семантику, прагматику, морфографию и т.д., но очевидно, в картографии надо создавать картосинтактику, картосемантику, картопрагматику и т.д. Но, как раз последние оказались самой трудной проблемой.

Картосемиотическое направление основано на теории "знаков вообще" Ч.Морриса, но в картосемиотике нужно исследовать частный случай - картографические знаки, а не "знаки вообще". Ч.Моррис также, как и в языковом направлении, заимствовал разделы семиотики из естественного языка, но сам их не разработал, оставив решение этой проблемы специалистам той области знаний, в которой применяются те или иные знаки. В нашем случае картографам, ибо они занимаются не "знаками вообще" и потому верно применили термин - картосемиотика, где пока эта проблема лишь поставлена, а не решена, т.е. существует ситуация аналогичная предыдущей - языковой концепции.

Коммуникационное направление вероятно основано на труде "Математическая теория связи/коммуникации/" К.Шеннона/1948/. Им разработана изящная математико-вероятностная формула исчисления количества информации, за которую ему надо было дать Нобелевскую премию. Но Шеннон сам признал, что он не дал содержательного определения самого понятия информации. Почти 30 лет ученые различных наук предлагали множество определений феномена информации, но ни одно из них не стало общепринятым, а в 1979г. кибернетики отнесли информацию к неопределяемым понятиям науки вообще. Позже, математическую теорию связи Шеннона все стали называть теорией информации по названию формулы исчисления количества информации, а не теорией коммуникации - связи.

Второе интервью

Информационное направление основано на содержательном понимании информации. Во всех пяти главах работы /Основы теории .../ все вопросы картографии рассматриваются с позиции информации, в ней впервые заложен фундамент информационной теоретической картографии. Известно, что любая развитая наука не может обойтись без доказательности ее положений, без логики, без исчислимости и без дедуктивного метода изложения знаний. Именно эти требования и были положены в основу написания монографии /Основы теории .../. Известно также, что днем рождения науки считается строгое доказательство правильности суждений на основе общих положений, принятых за достоверные истины.

Каждое из пяти направлений имеет право на существование, но их научный потенциал для создания единой теории картографии различен. Представляет интерес "картология" Л.Ратайского, но вряд ли замена картографии картологией оправдано.

Мое пожелание энтузиастам и подвижникам картосемиотики и старателям языкового направления - дальнейшее углубление исследований по этим концепциям на пути создания теоретических основ картографии.

Второе пожелание накануне XXI века: всем первопроходцам-картографам объединить усилия по созданию единой международной теоретической картографии - это и станет двигателем и стимулом развития теории картографии. Мне представляется, что такой теорией будет информационная теория картографии.

Уважаемый Михаил Кузьмич, большое спасибо за беседу и всех благ Вам в Новом 1996 году.

Zusammenfassung

Für viele Kartographen - Verfechter der kommunikativen Konzeptionen ist es gewiß interessant, die Meinung über einige Fragen der Kartographie direkt vom M.K.Bočarov zu erfahren.

M.K.Bočarov wird in Kürze 82 Jahre. Er ist Professor, Dr.sc.techn., Oberst a.d. Sein Interview für das Heft "Kartosemiotik" beweist, das der Name "BOČAROV" in keinem Fall ein "vergessener Name" für die russische und internationale Kartographie ist.

Summary

For many cartographers - advocates of communicative conceptions - it may be interesting to learn of M.K. Bocarov's views on some questions of cartography.

M.K. Bocarov is about to turn 82 years old. He is a professor, a Dr. sc. techn., and a retired colonel. His interview with "Kartosemiotik" proves that "Bocarov" is certainly no "forgotten name" in Russian and international cartography.