САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет искусств

Направление 072500 «Дизайн»

Магистерская программа «Графический дизайн»

Чжао Шубо

Разработка комплексного сопровождения выставки

Выпускная квалификационная работа

Научный руководитель:

Член Союза художников России,

Член международной ассоциации

Искусствоведов (AIS: UNESCO),

Кандидат искусствоведения,

Доцент кафедры дизайна

Факультета искусств СПБГУ

Васильева Екатерина Викторовна

Санкт-Петербург

2022

Оглавление

Введение

Глава 1. Особенности графической системы первой половины XX века и современный компьютерный дизайн.

1.1. Формирование системы графического дизайна в первые десятилетия XX века. Конструктивизм.

1.2. Основные принципы развития графики в 1920-е годы: Де Стил.

1.3. Система классического дизайна и особенности ее использования в компьютерной графике второй половины XX века. Flat Design.

Глава 2. Достижения науки и техники на Всемирных выставках XIX – первой половине XX века.

2.1 Всемирные выставки во второй половине XIX века. Их возникновение и начальный этап демонстрации достижений науки и техники.

2.2. Американские Всемирные выставки в XIX - первой половине XX века и достижения науки и техники.

2.3. Завершение «промышленного» этапа в истории проведения Всемирных выставок.

Глава 3. Музеи науки и техники. Краткая история возникновения и развития (с середины XIX века по настоящее время)

3.1. Возникновение Музея науки и техники как особого вида музеев в середине XIX века. Начальный этап развития.

3.2. Возникновение Музеев науки и техники нового типа в первой половине XX века (до начала Второй Мировой войны).

3.1. Музеи науки и техники во второй половине XX века и на современном этапе.

Глава 4. Описание проекта

Заключение

Список литературы

Приложение 1.Основные образцы графического дизайна XX века

Приложение 2. Дизайн и космическая тематика в графике XX-XXI веков

Введение

Диссертационная работа посвящена разработке проекта графического сопровождения выставочного проекта. Выставочный проект, графическое сопровождение которого предлагается в рамках данной работы, обращен к темам науки и техники. Эти темы и данное направление как проектной, так и исследовательской части диссертационного проекта представляется достаточно важным.

Проекты, связанные с развитием науки и техники, приобретают в последнее время особенную актуальность[1]. Современная проблематика в данной области связана с последовательным развитием науки и техники, с востребованностью этих тем в современном обществе. Наука и технологии – важная составляющая дизайна[2]. Также тема науки и техники подкреплена новейшими научными достижениями и технологическими разработками. Представляется, что тема науки и техники может быть отнесена к важным и актуальным направлениям деятельности человеческого общества на современном этапе[3].

Отметим, что опыт организации и проведения подобных выставочных проектов в последние годы продемонстрировал как востребованность и актуальность современных технологических разработок (особенно в области визуализации и новейших компьютерных технологий), так и важность обращения к основным принципам экспонирования достижений науки и техники, выработанным на протяжении истории развития подобных научно-технических музеев и временных выставок. Знание и понимание основных концепций подобных выставочных проектов в прошлые периоды помогает сформировать устойчивый и успешный современный выставочный проект.

В работе над созданием графического проекта сопровождения выставки, посвященной науке и техники, будет также важным обращение к основным направлениям развития графического дизайна XX столетия. Международный опыт реализации схожих

---

[1] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

[2] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard. https://bb.spbu.ru/

[3] 邹文.美术社会观[M].北京：中国人民大学出版社，2005. [Цзоу В. Социальный взгляд на изобразительное искусство. Пекин: Издательство Народного университета Китая, 2005.]

выставочных проектов демонстрирует необходимость использования идей и визуальных принципов многих направлений и течений, - от модернизма и русского конструктивизма до школы Баухауса и голландской школы Де Стил[4]. Использование подобного материала позволяет создавать устойчивые концепции и их визуализацию, дает возможность опереться на разработки основных дизайн-программ XX века[5].

Данный проект предполагает синтетический подход, совмещающий исследовательскую часть и практический опыт создания графического проекта. Поэтому данная работа представляет собой систему, состоящую из двух взаимосвязанных между собой частей. Одна из них, это графическая составляющая – проект графического сопровождения выставочного проекта, посвященного науке и технике. Второй важный блок данной диссертационной работы – это исследовательский проект[6].

Исследовательская часть посвящена двум основным проблемам. Во-первых, это некоторые особенности развития графического дизайна первой половины XX века[7] и специфика современного компьютерного дизайна. Представляется, что многие современные системы компьютерного дизайна (например, Flat design) во многом опираются на принципы, разработанные в рамках модернизма и других направлений графического дизайна первой половины прошлого столетия[8]. Во-вторых, мы достаточно подробно обращаемся к истории выставочных проектов, посвященных темам науки и техники. В качестве двух основных направлений исследования были выбраны традиция

---

[4] Васильева Е. Идеальное и утилитарное в системе интернационального стиля: предмет и объект в концепции дизайна XX века. // Международный журнал исследований культуры. 2016. № 4 (25). С. 72-80.

[5] Ковешникова А. Дизайн: история и теория. М.: ОМЕГА-Л, 2007. 357 с.

[6] 王檬檬. 1989-2000：策展推动下的中国当代艺术[D]. 西安美术学院, 2017. [Ван Мэнмэн. 1989-2000: кураторское современное искусство Китая [D]. Сианьская академия изящных искусств, 2017.]

[7] Raizman D. History of Modern Design, Thames & Hudson, 2010; Wang S. A History Of Graphic Design. Beijing: China Youth Press, 2002; Woodham J. 20th Century Design. London: Gareth Stevens Pub, 2000; Meggs P. A History of Graphic Design. New York: John Wiley & Sons Inc, 1983; Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard. https://bb.spbu.ru/

[8] Аристова Ж., Васильева Е. Принципы интернационального стиля в системе flat-design: графическая форма и визуальные условия образовательных и музейных web-систем: Сборник статей/Казанский федеральный университет. Казань, 2017. С. 96 – 97

проведения Всемирных выставок и феномен возникновения и развития Музея науки и техники на протяжении периода XIX и XX веков и в настоящее время. Одна из важных тем для научно-технических музеев в последние годы – обращение к теме будущего.

Целью данной работы можно считать создание графического проекта сопровождения выставочного проекта, посвященного темам науки и техники. Целью данной работы также является проведение теоретического исследования, связывающего особенности развития графического дизайна первой половины XX века и современные подходы в области компьютерного дизайна. А также рассмотрение принципов развития музейных и выставочных проектов, посвященных темам науки и техники, на протяжении XIX и XX веков и на современном этапе[9].

В рамках определения цели данной работы могут быть сформулированы следующие основные **задачи** данного исследования:

- Исследование основных принципов графического дизайна XX века.
- Рассмотрение динамики развития некоторых школ графического дизайна XX века.
- Изучение основных особенностей современных систем компьютерного дизайна.
- Изучение истории развития выставочных проектов в области науки и техники на примере традиции проведения Всемирных выставок в XIX-XX веках.
- Исследование феномена Музея науки и техники и основных этапов его развития на протяжении XIX-XX веков и в настоящий момент.

Методика исследования. Для работы над проектом был выбран системный исследовательский подход. Рассмотрена основная литература, посвященная как развитию графического и компьютерного дизайна, так и истории возникновения и развития музеев и временных выставок, посвященных темам науки и техники. Проведено аналитическое исследование, обращенное к темам развития графического дизайна первой воловины XX века и системам, используемым в современном компьютерном дизайне, таким как Flat design и скеоморфизм[10].

Также подробно исследована история возникновения первых выставочных проектов, посвященных развитию науки и техники. В качестве исторического материала выбран институт Всемирных выставок, как наиболее последовательный и важный для продвижения достижений науки, техники и промышленности на протяжении XIX-XX

---

[9] 王受之, 世界平面设计史. 中国青年出版社 , 2018[Ван Шоучжи, Мировая история графического дизайна. Китайское молодежное издательство, 2018.]

[10] Okin J. The Information Revolution. N.Y.: Ironbound Press, 2005. 350 p.

столетий[11]. Эти части построены в хронологическом порядке – основные события и направления развития рассматриваются в их хронологической последовательности. В разделе, посвященном современному компьютерному дизайну, выбран тематический принцип. Определены основные термины и понятия, выделены наиболее актуальные направления в данной области.

Актуальность исследования. Как уже было отмечено, проекты, связанные с продвижением достижений науки и техники, приобрели особое значение в последние годы. Развитие технологий с одной стороны, а также рост множества проблем и вызовов современного мира (экология, энергетика, рост населения, эпидемии, нехватка продовольствия и чистой воды и многие другие), с другой стороны, повысили внимание общества к достижениям науки и техники как способу решения мировых проблем. Эти темы становятся все более актуальными во всем мире. В самых разных странах вопросы продвижения сфер науки и техники, использования их достижений для решения насущных проблем вышли на первый план. Отдельным сюжетом является представление Музея науки и техники как демонстрационной площадки для моделей и представлений о мире Будущего, различных аспектов жизни человека и развития высоких технологий завтрашнего дня[12].

На сегодняшний день можно говорить о том, что сформировалась устойчивая потребность в технологических и визуальных проектах, связанных с демонстрацией, экспонированием и популяризацией достижений науки и техники. Данная работа поддерживает обозначенную актуальную тему и стремится к разработке визуальных систем, связанных с сопровождением выставочных проектов, посвященных научно-техническому прогрессу и миру будущего.

Новизна исследования. Несмотря на очевидную востребованность тем, связанных с достижениями науки и техники, а также существующую давнюю и последовательную традицию выставочной деятельности в данной области, в настоящее время количество проектов и исследований, посвященных этим темам, относительно невелико[13]. Представляется, что существующая ситуация в данной области и оформленный запрос

---

[11] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

[12] 周宪《审美现代性批判》[M]. 北京：商务印书局. 2005.Чжоу Сянь, Критика эстетической современности [M]. Пекин: Коммерческая пресса. 2005.

[13] 苏东海:《博物馆社区服务的思想由来》,《中国文物报》, 2001 年 4 月 25 日[Су Донхай: "Идеология музейной общественной работы", Новости наследия Китая, 25 апреля 2001 г.]

общества на усиление роли науки и техники в жизни человека требуют большего внимания к темам научно-технического прогресса. В том числе, и в выставочной деятельности по данной проблематике[14]. Данный проект ставит целью поддержать и развивать формирующиеся актуальные темы и направления.

Возможность практического применения. Реализованный проект может быть использован для формирования визуальных продуктов, связанных с задачами продвижения и экспонирования достижений в научно-технической области. Проект может быть также включен в более широкий ареал графического сопровождения выставочных, общественных или образовательных проектов, связанных с достижениями науки и техники[15].

Состав проекта. Проект состоит из теоретического исследования по выбранной теме и прикладной, графической части. Теоретический раздел посвящен двум основным темам. Первая тема – некоторые направления развития графического дизайна первой половины XX века и современный компьютерный дизайн. Вторая тема – это исследование традиции проведения Всемирных выставок и формирование системы Музея науки и техники на протяжении XIX-XX столетий и на современном этапе. Прикладной графический раздел представляет собой проект графического сопровождения выставки, посвященной достижениям науки и техники.

Основное содержание работы. Теоретическая часть данного исследования состоит из Введения, четырех основных глав и Заключения. В **Первой главе** рассматривается дизайн первой половины XX века, прежде всего, те его аспекты, которые связаны с формированием новых идей и обращением к теме будущего.

Один из ранних сюжетов в этом процессе может быть соотнесен с таким направлением, как русский **Конструктивизм**. Как художественное явление Конструктивизм возник и получил последовательное развитие в СССР и может быть рассмотрен как наиболее важное и влиятельное явление искусства начала XX века. Одна из главных идей Конструктивизма была связана с оформлением новой визуальной

---

[14] Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.

[15] 贝林特.艺术与介入[M].北京：商务印书馆，2013.[Берлинт. Искусство и вмешательство . Пекин: Коммерческая пресса, 2013.]

программы современного общества. Это также подразумевало создание новой концептуальной системы использования вещей.[16]

Сам термин «конструктивизм» был предложен скульпторами, архитекторами и теоретиками архитектуры Антуаном Певзнером и Наумом Габо, которые разработали новый революционный индустриальный стиль. Также важную роль в появлении конструктивизма сыграл ***Алексей Ган***[17] – советский художник и теоретик искусства, который являлся одним из ведущих деятелей конструктивизма. В 1922 году вышла его книга «Конструктивизм», в которой Алексей Ган объявил об исчезновении искусства в его привычном для всех виде, и провозгласил начало новой индустриальной эпохи[18]. Конструктивизм стал идеальным выражением этой новой доктрины[19].

Следует обратить внимание, что развитие конструктивизма – масштабный процесс, который проходил не только в архитектуре, но и находил параллели в различных визуальных формах: живописи, фотографии, графике и т. д[20]. Конструктивизм в фотографии – специфическое явление, построенное на использовании строгих форм, абстрактных геометрических фигур и экспериментальных ракурсов[21]. Примером использования конструктивистских принципов в графике можно считать обложку журнала «Современная архитектура» Алексея Гана[22].

Важным представителем конструктивизма можно также считать ***Александра Родченко***, который был одним из ведущих художников 1920-х годов. Родченко преподавал в Московском Художественно-техническом институте в должности

---

[16] 丁宁：《图像缤纷一一视觉艺术的文化纬度》，北京：中国人民大学 出版社， 2 〇〇 5 年 [Дин Нин, Культурные широты визуального искусства, Пекин: Китайский университет Ренмин, 2005 г.]

[17] Никонов А. Статьи о конструктивистах. Ульяновск: «Перевал», 1928. 102 с.

[18] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

[19] Lodder C. Russian Constructivism. New Haven: Yale University Press, 1985.

[20] Сидорина В. Русский конструктивизм: Идеи, истоки, практика. М.: 1995. 240 с.

[21] Васильева Е. Дюссельдорфская школа фотографии: социальное и мифологическое // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2016. Вып. 3. С. 27-37.

[22] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

профессора на факультете обработки дерева и металла[23]. Он оказал серьезное влияние на развитие новой архитектуры, графики, плаката, фотографии и на программу конструктивизма и современного искусства в целом[24].

В истории русского конструктивизма необходимо упомянуть важную фигуру художника и архитектора ***Лазаря (Эль) Лисицкого***. Он был преподавателем в различных университетах, членом Объединения современных архитекторов, устраивал многие архитектурные выставки в Москве. Как архитектор Лисицкий занимался решением проблемы вертикальной застройки[25]. Одна из его важных художественных работ и смысловых концептов – один из так называемых «Проунов» (аббревиатура его термина «проект установления нового»)[26] – «Проун Вращения» 1919 года.

В 1930-е годы конструктивизм как явление утрачивает свою новизну – меняется политическая ситуация в стране, взгляды на основные принципы искусства[27]. Тем не менее, значение конструктивизма огромно[28]. Многие направления в искусстве и архитектуре XX века используют принципы, сформированные конструктивистами. Развитие конструктивизма в начале XX века – одно из важнейших художественных явлений того времени[29]. Основные идеи конструктивизма были использованы при формировании схожих движений не только в России, но и во всем мире[30].

Одним из таких международных течений стал **Де Стил**. Это – творческая группа, образовавшаяся в Нидерландах в городе Лейден в 1917 году. Основоположником

---

[23] Eskilson J. Graphic Design: A New History. L.: Laurence King Publishing, 2007.

[24] 杜卫 ：《美育论》，北京：教育科学出版社，２０１４年 [Ду Вэй: Теория эстетического воспитания, Пекин: Издательство науки об образовании, 2014]

[25] Хан-Магомедов С. О. Лазарь Лисицкий. М.: С. Э. Гордеев, 2011

[26] Раппопорт А. Эль Лисицкий и идея пангеометрии // Россия. Франция. Проблемы культуры первых десятилетий XX века. Сборник статей. М., 1988

[27] Дёготь Е. Русское искусство XX века: История русского искусства. Книга третья. М.: Трилистник, 2000. 224 с.

[28] 林莆程, 刘洋, 杨先艺. 设计艺术的民主性与政治思想[J]. 艺术百家, 2011, 27(S2):72-75. Линь Путчэн, Лю Ян, Ян Сянъи. Демократия и политическая мысль в искусстве дизайна[J]. Искусство 100, 2011, 27(S2):72-75.

[29] Rickey G. Constructivism: Origins and Evolution. London: George Braziller, 1995.

[30] Alan F. Constructivist Art in Britain 1913–2005. PhD Thesis. Southampton: University of Southampton, 2006.

движения считают художника ***Тео ван Дусбурга***, который был основателем журнала De Stijl. На страницах журнала публиковались работы скульпторов, теоретиков искусства, художников[31]. Создателем абстрактной системы Де Стил и важной фигурой этого движения считают влиятельного художника ***Питера Мондриана***.

Основная концепция художественного объединения Де Стил заключалась в глобальном изменении общей системы искусства как явления. Представители движения полагали, что художник не должен закрываться в себе в попытках воплотить идеи и замыслы – он должен идти навстречу современному обществу[32]. Задача художника – художественная модернизация и обращение к индустриальной промышленной платформе. Художественное произведение должно иметь ясную основу и функцию. Эта концепция стала источником интернационального функционализма[33].

Целью этого движения было показать, что искусство должно основываться на математических и геометрических параметрах, должно быть олицетворением чего-то духовно прекрасного, и нести при этом практическую цель. Работы членов группы стали важной основой новых художественных концепций по всему миру[34]. Проекты группы Де Стил оказали значительное влияние на дальнейшее формирование художественной доктрины XX века. В частности, они оказали заметное влияние на концепции и программы школы Баухаус[35].

Дизайн последних десятилетий XX века является одним из наиболее важных явлений художественной культуры[36]. Его возможно оценивать и как художественный феномен и как явление, оказавшее последовательное воздействие на графическую систему

---

[31] 沈语冰：《图像与意义》，北京：商务印书馆，２０１７年[Шэнь Юбин, Образы и смысл, Пекин: Коммерческая пресса, 2017 г.]

[32] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

[33] Lupton E. Mixing Messages: Graphic Design in Contemporary Culture. NY.: Princeton Architectural Press, 1996.

[34] Jaffé H. De Stijl, 1917–1931, The Dutch Contribution to Modern Art. Amsterdam: J.M. Meulenhoff, 1956

[35] Васильева Е. Идеальное и утилитарное в системе интернационального стиля: предмет и объект в концепции дизайна XX века. // Международный журнал исследований культуры. 2016. № 4 (25). С. 72-80

[36] Аронов В. Дизайн в культуре XX века. 1945 —1990. М.: «Издатель Дмитрий Аронов», 2013

рубежа XX – XXI веков. Во второй половине XX века графическая и визуальная система подвергалась значительным изменениям[37].

Во второй половине XX века многие формы дизайна, считавшиеся новыми и революционными, стали привычной визуальной практикой[38]. Дизайн второй половины XX века стал условным продолжением тех идей, которые были обозначены в первой половине столетия в рамках систем классического дизайна[39]. Идеи и концепции, сформировавшиеся в рамках классического дизайна, оказали принципиальное воздействие на формирование дизайн-программы последних десятилетий XX века и в начале нового тысячелетия.

Одним из явлений, обозначивших соединение художественных концепций первой и второй половины XX века, стал так называемый ***Flat Design***. «Плоский дизайн» представляет собой интересный феномен[40]. С одной стороны, он стал выражением новых концепций в современном графическом и компьютерном дизайне. С другой стороны, он основан на идеях, концепциях и принципах, связанных с классической дизайн-программой. Многие исследователи обозначают современный «Плоский дизайн» как последовательное продолжение тех художественных концепций, которые были обозначены в первой половине XX века[41].

Основные идеи «Плоского дизайна» очень схожи с концепциями рассмотренных выше образцов классического дизайна – таких как Баухаус[42], Интернациональный стиль, Конструктивизм или Де Стил. Эти движения оказали наибольшее влияние на создание и

---

[37] Васильева Е. Система традиционного и принцип моды // Теория моды: тело, одежда, культура. 2017. № 43. С. 1-18.

[38] Герман М. Модернизм. Искусство первой половины XX в. СПб.: Азбука-классика, 2008.

[39] Meggs P. A History of Graphic Design. New York: John Wiley & Sons Inc., 1983.

[40] 段炼：《视觉文化与视觉艺术符号学》，成都：四川大学出版社，２０１５年 [Дуань Лянь, Визуальная культура и семиотика визуального искусства, Чэнду: Издательство Сычуаньского университета, 2 015]

[41] Аристова Ж., Васильева Е. Принципы интернационального стиля в системе flat-design: графическая форма и визуальные условия образовательных и музейных web-систем: Сборник статей/Казанский федеральный университет. Казань, 2017. С. 96 – 97

[42] Королева А. Концепция нового дизайна и фотография в периодических печатных изданиях Баухауза. СПБ: СПБГХПА, 2020. 299 – 305 с.

развития «плоского дизайна». Основная идея этих классических движений заключается в том, чтобы минимизировать и очистить от ненужных деталей картины, предметы, текст[43].

Основная идея «плоского дизайна» заключается в избавлении от лишних элементов декора и ненужных деталей, которые присутствуют на том или ином объекте.[44] Больше всего явление Flat Design коснулось компьютерной сферы, графического дизайна, и других областей современных технологий[45]. Flat Design задумывался с целью создания простого системного интерфейса, который был бы интуитивно понятен.[46] Основные правила «плоского дизайна» заключаются в избавлении от трёхмерных и объёмных объектов. А также в создании интерфейса с ровными и прямыми линиями, которые могут сделать интерфейс визуально «плоским».

До внедрения в интерфейс различных устройств идей «плоского дизайна» существовало такое явление как ***Скевоморфизм***. Направление Скевоморфизма представляло собой простой способ показать, что означает и какую задачу выполняет то или иное приложение в интерфейсе любого устройства. Эта цель достигается путём создания иконок приложений с элементами привычных вещей и предметов, которые люди видят и используют в повседневной жизни. Например, приложение камеры внешне имеет иконку старый фотокамеры; приложение с заметками представлено в виде иконки книжных полок и т. д.[47].

Также выделяют и другие графические подходы к современному компьютерному дизайну, например, это неоморфизм и «материальный» дизайн. Однако, можно сказать, что многие нововведения в графическом дизайне XXI века пока не получили массового распространения, в отличие от системы Flat design. Основная причина – сложность в реализации графических проектов. В то же время, новые подходы продолжают появляться,

---

[43] Gossel P., Gossel. D. Bauhaus. Los Angeles, Taschen America, 2005. 96 p.

[44] Аристова Ж.С., Васильева Е.В. Принципы интернационального стиля в системе flat-design: графическая форма и визуальные условия образовательных и музейных web-систем: Сборник статей/Казанский федеральный университет. Казань, 2017. С. 96 – 97

[45] 任悦：《视觉传播概论》，北京：中国人民大学出版社，２００８年

[Рен Юэ: Введение в визуальные коммуникации, Пекин: Издательство Китайского народного университета, 2008 г.]

[46] Turner A. The history of flat design: How efficiency and minimalism turned the digital world flat. 2014.

[47] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

формируя новые направления в развитии современного графического и компьютерного дизайна[48].

Во **Второй главе** рассматривается традиция проведения Всемирных выставок на протяжении XIX – первой половины XX веков. Представляется, что именно институт Всемирных выставок наиболее ярко продемонстрировал как развитие науки и промышленности в этот период, так и международные подходы к пропагандированию и внедрению новых идей, результатов научных открытий и технологий.

***Первая всемирная выставка состоялась в Лондоне*,** в 1851 году под названием «Великая выставка достижений промышленности всех народов»[49]. Идея проведения первой Всемирной выставки возникла как результат промышленной революции, свершившейся в наиболее развитых странах Западной Европы и США к середине XIX века. Важной целью первой Всемирной выставки также было стремление утвердить Великобританию в качестве передовой и наиболее развитой промышленной державы того времени[50]. Всемирная выставка 1851 года в Лондоне заложила основу для системы регулярных международных выставок («Всемирных выставок», позднее возникло наименование EXPO), которая существует до сих пор[51].

Первая всемирная выставка состоялась благодаря настойчивым усилиям принца Альберта (супруга английской Королевы Виктории и Президента Королевского общества), который был инициатором и горячим сторонником ее проведения. Под его патронажем она, в результате, и была организована[52]. Именно принц Альберт смог убедить английский Парламент в необходимости проведения Всемирной выставки, а также добиться выделения значительного бюджета для ее организации. Символом выставки стало

---

[48] 王中. 公共艺术概论[M]. 北京：北京大学出版社，2007. [Ванг С. Введение в паблик-арт . Пекин: Издательство Пекинского университета, 2007.]

[49] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

[50] Тойнби А. Промышленный переворот в Англии в XVIII столетии. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. 352 с.

[51] Иноземцева И. Всемирные выставки, их роль и значение. // Аналитика Культурологии. 2009. №1(13). С. 125 – 129.

[52] 刘沙. 阐释人类学视野下的博物馆展览研究[J]. 东南文化. 2020(05):161-166.[Лю Ша. Исследование музейных выставок в перспективе интерпретативной антропологии. Юго-восточная культура. 2020(05):161-166.]

сооружение грандиозного павильона для размещения экспонатов, так называемого «Хрустального дворца» Джозефа Пакстона[53].

Особенно важной стала ***Всемирная выставка 1889 года, проходившая в Париже***. За время ее работы выставку посетило рекордное число в 49,5 млн. человек. На ней было представлено множество научно-технических новинок[54]. Отдельный павильон был отведен под новые изобретения Томаса Эдисона (который лично участвовал в выставке), включая его новую версию фонографа с улучшенным звуком. Даймлер и Бенц показали в Париже свой первый автомобиль. Другую революционную техническую новинку – безопасный лифт – представила компания инженера Отиса. Именно изобретение Отиса сделало возможным строительство высотных зданий – небоскребов в Америке[55]. На парижской выставке лифтами Отиса была оборудована знаменитая Эйфелева башня, построенная специально к этой Всемирной выставке[56].

Заметной выставкой конца XIX столетия, проходившей на американском континенте, стала ***Всемирная Колумбова выставка*** (1893 год, Чикаго). Выставка была посвящена 400-летию открытии Америки Христофором Колумбом[57]. Чикагская выставка поразила современников своим размахом и роскошью – это был целый город из 200 зданий и павильонов, с вырытыми судоходными каналами и лагунами. А также множеством технических новинок и демонстрацией научных достижений того времени[58]. Именно здесь были впервые представлены публике такие новшества как траволатор (движущаяся бесступенчатая дорожка); самый большой телескоп того времени (длиной 20 метров), спроектированный специально к выставке; первый действующий электромобиль инженера Уильяма Моррисона.

---

[53] McKean J. Crystal Palace: Joseph Paxton & Charles Fox. L.: Phaidon Press, 1994

[54] Musée D'Orsay, 1889 - La Tour Eiffel et l'Exposition Universelle. Catalog of a centennial exhibition on the Expositon. Paris: Éditions de la Réunion des Musées Nationaux, 1989

[55] Van Leeuwen T. The Skyward Trend of Thought: The Metaphysics of the American Skyscraper. Cambridge: MIT Press, 1988.

[56] 张蕊. 关于策展人在艺术市场中的角色变迁和思考实践[J]. 艺术市场.2020(12):110-111.[Чжан Жуй. О меняющейся роли и практике мышления кураторов на арт-рынке [J]. Арт Маркет. 2020(12):110-111.]

[57] Appelbaum S. The Chicago World's Fair of 1893. N. Y.: Dover Publications, 1980

[58] Burg D. Chicago's White City of 1893. Lexington, KY: The University Press of Kentucky, 1976

Завершила «промышленный» этап Всемирных выставок двухлетняя экспозиция в Соединенных Штатах Америки. Это – важная ***Всемирная выставка в Чикаго*** 1933-1934 годов. Всемирная выставка в Чикаго официально называлась «Интернациональная Экспозиция Века Прогресса». Название этой выставки отражает ее суть и концепцию. Главной темой этой Всемирной выставки в Чикаго стали достижения науки и техники за последние сто лет, в особенности, первых десятилетий XX столетия[59].

В экспозициях многих Всемирных выставок во второй половине XX века достижения науки и техники играли важную роль. Многие важные объекты и символы Всемирных выставок были связаны с наукой и техникой[60]. Например, знаменитый Атомиум, построенный к Всемирной выставке в Брюсселе в 1958 году. Или масштабный музей Науки («Мир Науки»), появившейся в Ванкувере, Канада, благодаря Всемирной выставке 1986 года. Однако, в целом, темы науки и техники, новых технологий и достижений промышленности перестали быть главным направлением и смысловой основой выставок, проводимых в рамках института международных EXPO[61].

Третья глава работы посвящена возникновению и развитию такого феномена как Музей науки и техники[62]. Хронологически этот процесс происходил начиная с середины XIX столетия. Возникновение музеев науки и техники связывают с результатами промышленной революции в развитых странах Европы и США[63]. Вслед за другими исследователями мы рассматриваем Музей науки и техники как отдельный феномен[64]. На

---

[59] Иноземцева И. Всемирные выставки, их роль и значение. // Аналитика Культурологии. 2009. №1(13). С. 125 – 129.

[60] Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.

[61] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

[62] 于雷. 空间公共性研究[M]. 江苏：东南大学出版社，2005. [Юй Лэй. Исследование пространственной публичности. Цзянсу: Издательство Юго-Восточного университета, 2005.]

[63] Bennett T. The Birth of the Museum: History, Theory, Politics. L.: Routledge, 1995. 278 p.

[64] Hudson K. A Social History of Museums: What the Visitors Thought. London: Macmillan, 1975. 210 p.

начальном этапе своего становления научно-технические музеи оказались тесно связаны с институтом Всемирных выставок[65].

Для создания графических проектов сопровождения выставки науки и техники важно представлять, как сформировался этот тип музеев. История возникновения и развития Музея науки и техники представляет собой процесс формирования уникальной музейной институции[66]. Обращение к этому вопросу помогает лучше понять современный подход к этому типу выставочных пространств. Понимание принципов формирования и развития этого самостоятельного типа музеев важно для создания актуального графического проекта в данной области.

Один из самых важных и влиятельных Музеев науки и техники – ***Музей Науки в Лондоне***, открытый в 1857 году[67]. История возникновения лондонского Музея Науки непосредственно связана с первой Всемирной выставкой 1851 года, организованной в Лондоне[68]. Куратор и один из основных организаторов Всемирной выставки принц Альберт, супруг английской Королевы Виктории, предложил направить полученную от выставки прибыль на закупку части выставочных образцов. А также на постройку и учреждение нового постоянного выставочного комплекса для их размещения и экспонирования в районе Южного Кенсингтона[69].

В настоящий момент это один из самых посещаемых музеев науки и техники в мире. На 5 этажах основного здания Музея Науки в Лондоне развернута уникальная экспозиция. Она состоит из нескольких тематических разделов: Энергия, Исследование космоса, Создание современного мира, Авиация, Медицина, Математика, Эра информации. Наряду с уникальными образцами техники прошлого этот музей

---

[65] Куклинова И. Всемирные выставки и музейное строительство (1850-1890-е гг.) // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2019. № 3(40). С. 56-60.

[66] Гройс Б. Музеи и дифференция // Художественный журнал. 1996. № 13.

[67] Morris P. Science for the Nation: Perspectives on the History of the Science Museum. L.: Palgrave Macmillan, 2010. 256 p.

[68] 姚珊珊. 策展的内在逻辑[D]. 中央美术学院, 2017. [Яо Шаньшань. Внутренняя логика кураторской выставки. Центральная академия изящных искусств, 2017.]

[69] Куклинова И. Всемирные выставки и музейное строительство (1850-1890-е гг.) // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2019. № 3(40). С. 56-60.

демонстрирует новейшие образцы достижений науки и техники[70]. Музей Науки в Лондоне, выросший из комплекса музеев Южного Кенсингтона – важный пример нового типа музеев науки и техники, который появился как результат промышленной революции на основе Всемирных выставок XIX столетия.

Важным сюжетом для истории раннего этапа музеев науки и техники стало открытие ***Политехнического музея в Москве*** в 1872 году. Политехнический музей в Москве считается одним из старейших научно-технических музеев в мире[71]. Основой собрания музея в Москве стали экспонаты масштабной Политехнической выставки 1872 года. На ней были представлены образовательные экспонаты, которые демонстрировали в действии научные открытия и производственные процессы[72]. Всего было собрано 10 тысяч российских экспонатов и более 2 тысяч были привезены из-за рубежа[73].

Новый качественный этап в развитии Музеев науки и техники принято относить к началу – первой трети XX века. Одним из ярких примеров такого нового научно-технического музея считают ***Немецкий музей достижений естественных наук и техники*** в Мюнхене[74]. Идея Немецкого музея принадлежала инженеру и изобретателю Оскару фон Миллеру. Немецкий музей в Мюнхене исследователи считают одним из первых научно-технических музеев нового типа[75] благодаря изначальному четкому плану этого музея и определенных принципов экспозиции. Идея Миллера последовательно продемонстрировать достижения немецкой науки, техники и промышленности. А также

---

[70] 孙英春:《跨文化传播学》，北京：北京大学出版社，２０１５年[Сунь Инчунь: Межкультурная коммуникация, Пекин: Издательство Пекинского университета, 2015 г.]

[71] Григорян Г. Политехнический музей // Наука в России. 2003. № 2. С. 107-112.

[72] Дектерев С. Роль музеев науки и техники в жизни современного общества и его развитии // Актуальные проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна: теория, практика, образование : Материалы Международной научной конференции, Волгоград, 23–29 сентября 2018 года / Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2018. С. 25-28.

[73] Нудель А. Открытие и начало деятельности химической лаборатории Политехнического музея (конец XIX - начало XX в.) // Вопросы истории естествознания и техники. 2022. Т. 43. № 1. С. 131-153.

[74] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

[75] Richards C. The Industrial Museum. N.Y.: Macmillan, 1925.

показать экспонаты в действии, снабдив их подробными пояснениями, чертежами и другой наглядной информацией. Это – важный момент как с точки зрения организации экспозиции, так и для организации коммуникации с посетителями музея.

Важным примером Музея науки и техники нового типа стал масштабный проект ***Музея Науки и Техники в Чикаго***, открытый в 1933 году[76]. Директором нового музея в Чикаго был назначен талантливый американец русского происхождения Виктор Данилов. Считается, что он значительно повлиял на музей как институцию в целом. Благодаря многим подходам Данилова, которые он активно внедрил в концепцию чикагского музея, видоизменилась основная концепция Музея науки и техники как отдельного типа музеев[77]. Одной из главных идей Данилова стал принцип интерактивности, который предполагал активное участие посетителей в процессе знакомства с экспонатами.[78]

Важным итогом первой половины XX столетия стало появление Музея науки и техники нового типа. Главной принципиальной особенностью таких музеев стала продуманность их концепции, плана экспозиции и ее оформления. Второй важной отличительной характеристикой стал принцип интерактивности Музеев науки и техники. Принципы, заложенные при организации Немецкого музея в Мюнхене и Музея Науки и Техники в Чикаго, были использованы при создании большинства научно-технических музеев во второй половине прошлого века и на современном этапе[79].

Четвертая глава представляет собой описание прикладного графического проекта.

---

[76] Morris P. Science for the Nation: Perspectives on the History of the Science Museum. L.: Palgrave Macmillan, 2010. 256 p.

[77] Adams T. The Museum and Popular Culture. N.Y.: American Association for Adult Education, 1939

[78] 罗欣. 公共艺术空间设计的人文关怀研究[D]. 四川：西南交通大学，2013. [Луо Синь. Исследование гуманистической заботы о дизайне публичного художественного пространства . Сычуань: Юго-Западный университет Цзяотун, 2013.]

[79] 李军.可视的艺术史: 从教堂到博物馆[M]. 北京大学出版社, 2016.[Ли Цзюнь. История визуального искусства: от церкви до музея . Издательство Пекинского университета, 2016.]

Глава 1. Особенности графической системы первой половины XX века и современный компьютерный дизайн

1.1. Формирование системы графического дизайна в первые десятилетия XX века. Конструктивизм

Формирование общей системы графического дизайна в начале XX века является важным этапом в развитии художественной программы в целом[80]. Важной компонентой этого процесса стали такие значимые явления и художественные течения как Конструктивизм, Баухаус и Де Стил[81].

Конструктивизм – направление, которое связано, прежде всего с архитектурным пространством[82]. С некоторыми оговорками этот феномен принято также идентифицировать в живописи, прикладной графике, фотографии. Наиболее ярко конструктивизм как явление проявил себя в сфере архитектуры[83]. Именно в этой сфере произошли наиболее заметные изменения конструктивизм.

В рамках данного раздела мы обращаем внимание на последовательное развитие архитектуры и графики, где графическое пространство использовало основные принципы, сформированные в системе архитектуры[84]. Как художественное явление Конструктивизм возник и получил последовательное развитие в СССР и может быть рассмотрен как наиболее важное и влиятельное явление искусства начала XX века[85].

Основные принципы Конструктивизма были обозначены около 1915 года – они были ориентированы на представление концепции строгого абстрактного искусства. Одна их главных идей Конструктивизма была связана с оформлением новой визуальной

---

[80] 周宪：《视觉文化的转向》[M]. 北京：北京大学出版社. 2 0 0 8 年[Чжоу Сянь: "Поворот визуальной культуры" [M]. Пекин: Издательство Пекинского университета. 2008]

[81] Meggs P. A History of Graphic Design. New York: John Wiley & Sons Inc, 1983.

[82] Горячева В. Супрематизм и конструктивизм. К истории полемики // Вопросы искусствознания. 2003.

[83] Lodder C. Russian Constructivism. New Haven: Yale University Press, 1985.

[84] 曹意强. 美术博物馆学导论[M]. 杭州:中国美术学院出版社. 2008. [Цао Ицян. Введение в музеологию изобразительного искусства. Ханчжоу: Издательство Китайской академии искусств. 2008.]

[85] Meggs P. A History of Graphic Design. New York: John Wiley & Sons Inc, 1983.

программы современного общества. Одной из форм выражения этой идеи стало формирование нового городского пространства и строгих, тщательно спроектированных зданий. Ключевая идея конструктивизма в архитектуре заключалась в том, чтобы придать каждому зданию функциональность. Это также подразумевало создание новой концептуальной системы использования вещей. Одновременно с этим новое течение было сфокусировано на создании уникальной конструкции и так называемой «свободной планировке».

Считается, что термин «конструктивизм» был предложен скульпторами, архитекторами и теоретиками архитектуры Антуаном Певзнером и Наумом Габо, которые разработали новый революционный индустриальный стиль. Также важную роль в появлении конструктивизма сыграл ***Алексей Ган***[86] – советский художник и теоретик искусства, который являлся одним из ведущих деятелей конструктивизма.

Алексей Ган возглавлял наиболее радикальное крыло конструктивистского движения. В 1922 году вышла его книга «Конструктивизм», в которой Алексей Ган объявил об исчезновении искусства в его привычном для всех виде, и провозгласил начало новой индустриальной эпохи[87]. Конструктивизм стал идеальным выражением этой новой доктрины[88].

В 1920-е годы наступает наиболее важный этап развития конструктивизма[89]. В этот период Советскую Россию посещают многие западные архитекторы и художники с целью сотрудничества. Они поддерживают идеи конструктивизма и нового искусства в целом. Также в это время происходит строительство большинства зданий, стилистически связанных с конструктивизмом.

Среди знаковых проектов 20-х годов – дома культуры, здания клубов, общежития. Упор делался на постройку общественных и жилых зданий, которые будут максимально полезны в системе нового общества.[90] Для этого архитектурные проекты создавали максимально функциональными. Построенными зданиями могли пользоваться разные

---

[86] Никонов А. Статьи о конструктивистах. Ульяновск: «Перевал», 1928.

[87] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

[88] Lodder C. Russian Constructivism. New Haven: Yale University Press, 1985.

[89] Lupton E. Mixing Messages: Graphic Design in Contemporary Culture. NY.: Princeton Architectural Press, 1996.

[90] Сидорина В. Русский конструктивизм: Идеи, истоки, практика. М.: 1995.

социальные группы: например, такими были Дом культуры в Москве, Дворец культуры ЗИЛ, общежитие «Дом-Коммуна» и т. д.

Обращаясь к характеристике графики конструктивизма, необходимо подробнее рассмотреть такое явление как супрематизм. Данное направление сформировалось в первые годы XX века, когда художник ***Каземир Малевич*** представил свои первые работы. Супрематизм представлял собой экспериментальное радикальное движение, основной идеей которого было соединение различных геометрических фигур на плоскости, а также сочетание контрастных цветов[91].

В 1919 году Малевич создаёт группу из единомышленников, прежде всего художников, и называет её «Утвердители нового искусства». Впоследствии конструктивисты использовали многие идеи, которые сформировались в кругу супрематистов. Замысел и художественная программа супрематистов и конструктивистов зачастую схожи, использованы и сохранены общие идеологические установки и художественные методы.

Следует обратить внимание, что развитие конструктивизма[92] – масштабный процесс, который проходил не только в архитектуре, но и находил параллели в различных визуальных формах: живописи, фотографии, графике и т. д. Конструктивизм в фотографии – специфическое явление, построенное на использовании строгих форм, абстрактных геометрических фигур и экспериментальных ракурсов. Примером использования конструктивистских принципов в графике можно считать обложку журнала «Современная архитектура» Алексея Гана. Номер журнала был выпущен в 1926 году, через шесть лет после провозглашения Ганом новой эпохи в сфере искусства[93].

Важным представителем конструктивизма можно также считать ***Александра Родченко***, который был одним из ведущих художников 1920-х годов. Родченко преподавал в Московском Художественно-техническом институте в должности профессора на факультете обработки дерева и металла[94]. Он оказал серьезное влияние на

---

[91] 张子康，罗怡.艺术博物馆：理论与实务［M］.北京：文化艺术出版社，2017. [Чжан Цзыкан, Луо И. Художественные музеи: теория и практика. Пекин: Издательство "Культура и искусство", 2017.]

[92] Lodder C. Russian Constructivism. New Haven: Yale University Press, 1985.

[93] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

[94] Eskilson J. Graphic Design: A New History. L.: Laurence King Publishing, 2007.

развитие новой архитектуры, графики, плаката, фотографии и на программу конструктивизма в целом.

Александр Родченко родился в 1891 году в Санкт-Петербурге, его отец занимался декорациями в театре, а мама была прачкой. Позже Родченко переехал в Казань, где в 1905 году окончил приходское начальное училище. В 1911 году он начал обучение в художественной школе, где знакомится со своей будущей женой Варварой Степановой. В 1917 году Родченко становится одним из участников профсоюза художников. С этого же года начинает участвовать в выставках русского авангарда и архитектурных конкурсах. До 1925 года принимал активное участие в различных выставках и конкурсах, помогал проектировать некоторые здания. В 1925 году отправляется в командировку в Париж, для оформления «Всемирной выставки».

Впоследствии Родченко создал большое количество фотографий, афиш, коллажей и плакатов в стиле конструктивизма. В 1930-х годах работал фотокорреспондентом в издательстве «Изогиз». В 1940-х годах продолжал активно заниматься живописью. В 1956 году Александр Родченко погибает, через несколько лет также умирает и его жена, их обоих похоронили на Донском кладбище в Москве.

В истории русского конструктивизма необходимо упомянуть важную фигуру художника и архитектора[95] ***Лазаря (Эль) Лисицкого***. Он был преподавателем в различных университетах, членом Объединения современных архитекторов, устраивал многие архитектурные выставки в Москве. Как архитектор Лисицкий занимался решением проблемы вертикальной застройки[96]. Одна из его известнейших художественных работ и смысловых концептов – это один из так называемых «Проунов» (аббревиатура его термина «проект установления нового»)[97] – «Проун Вращения» 1919 года.

Лазарь Маркович Лисицкий родился в 1890 году в Смоленской губернии. Его отец был ремесленником-предпринимателем, владел посудной лавкой. В 1909 году Лисицкий заканчивает архитектурное училище в Смоленске, в 1911-1912 годах много путешествует по Италии и Франции[98]. В 1914 году он защищает диплом в Германии, однако из-за

---

[95] 蓝庆伟. 《美术馆十讲》[M]. 北京：商务印书馆. 2016. Лань Цинвэй. Десять лекций о художественных музеях [M]. Пекин: Коммерческая пресса. 2016.

[96] Хан-Магомедов С. О. Лазарь Лисицкий. М.: С. Э. Гордеев, 2011

[97] Раппопорт А. Эль Лисицкий и идея пангеометрии // Россия. Франция. Проблемы культуры первых десятилетий XX века. Сборник статей. М., 1988

[98] Lupton E. Mixing Messages: Graphic Design in Contemporary Culture. NY.: Princeton Architectural Press, 1996.

Первой мировой войны вынужден вернуться на родину. В 1918 году закончил Рижский политехнический институт с дипломом инженера-архитектора, в последующие года работал ассистентом в архитектурном бюро, учувствовал в различных выставках[99].

В 1919 году Лисицкий после основания собственного авангардного художественно-литературного объединения «Лига культуры» переезжает в свой родной город, в котором преподаёт в училище. В 1920 году преподавал в московском университете ВХУТЕМАС, и с 1926 в ВХУТЕИНе, также был членом Объединения современных художников. В 1930-х годах принимал активное участие в различных выставках в Германии и Нидерландах, в последние годы рисовал агитационные плакаты. Эль Лисицкий умер в 1941 году от туберкулёза, и был похоронен на Донском кладбище в Москве[100].

В 1930-е годы конструктивизм как явление утрачивает свою новизну – меняется политическая ситуация в стране, меняются взгляды на основные принципы искусства[101]. На смену конструктивизму приходят другие движения[102]. Тем не менее, значение конструктивизма огромно. Многие направления в искусстве и архитектуре XX века используют принципы, сформированные конструктивистами.[103] Развитие конструктивизма в начале XX века в России – одно из важнейших художественных явлений того времени. Основные идеи конструктивизма были использованы при формировании схожих движений не только в России, но и во всем мире.[104] Такими течениями можно назвать движение Де Стил и практику художественной школы Баухаус.

1.2. Основные принципы развития графики в 1920-е годы: Де Стил

---

[99] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

[100] 彭吉象.《艺术学概论》[M].北京大学出版社.2013 [Пэн Цзисян. Введение в искусство [M]. Издательство Пекинского университета. 2013]

[101] Дёготь Е. Русское искусство XX века: История русского искусства. Книга третья. М.: Трилистник, 2000. 224 с.

[102] Eskilson J. Graphic Design: A New History. L.: Laurence King Publishing, 2007.

[103] Rickey G. Constructivism: Origins and Evolution. London: George Braziller, 1995.

[104] Alan F. Constructivist Art in Britain 1913–2005. PhD Thesis. Southampton: University of Southampton, 2006.

Де Стил – творческая группа, образовавшаяся в Нидерландах в городе Лейден в 1917 году. Основоположником движения считают художника ***Тео ван Дусбурга***, который был основателем журнала De Stijl. На страницах журнала публиковались работы скульпторов, теоретиков искусства, художников. Важную роль в формировании концепции Де Стил сыграло такое художественное явление как Неопластицизм[105].

В основе Неопластицизма лежат идеи абстрактной живописи. Создателем абстрактной системы Де Стил считают ***Питера Мондриана***. В 1915 году Мондриан познакомился с Дусбургом. Под влиянием идей Пита Мондриана Дусбург в 1917 году создаёт журнал «Де Стил», где излагает основные положения, связанные с концепцией неопластицизма.

Считается, что важным источником идей Де Стил были французский кубизм и пуризм[106]. Эти течения были важны и интересны возможностью абстрактных решений и строгостью форм. Желая познакомиться с новыми течениями, участники группы Де Стил стремились попасть в Париж, который в тот момент был интернациональной художественной столицей. В этот период Париж можно назвать международным центром искусства. Из-за Первой мировой войны художники из Нидерландов так и не смогли выбраться за пределы своей страны.

Основная концепция художественного объединения Де Стил заключалась в глобальном изменении общей системы искусства как явления. Представители движения полагали, что художник не должен закрываться в себе в попытках воплотить идеи и замыслы – он должен идти навстречу современному обществу[107]. Задача художника – художественная модернизация и обращение к индустриальной промышленной платформе. Художественное произведение должно иметь ясную основу и функцию. Эта концепция стала источником интернационального функционализма[108].

Около 1921 года группа Де Стил попала под влияние нового искусства, связанного с концепциями супрематизма и конструктивизма. Некоторые члены группы были не

---

[105] 王璜生. 作为知识生产的美术馆[M]. 北京:中央编译出版社. 2012.[Ван Хуан-шэн. Художественные музеи как производство знаний. Пекин: Центральная компилятивная пресса. 2012.]

[106] White M. De Stijl and Dutch Modernism. Manchester: Manchester University Press, 2003

[107] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

[108] Lupton E. Mixing Messages: Graphic Design in Contemporary Culture. NY.: Princeton Architectural Press, 1996.

согласны с изменением общей концепции, что привело к уходу некоторых ее членов. Так, объединение Де Стил покинул художник Пит Мондриан.

В 1924 году Тео ван Дусбург сформулировал 16 принципов новой современной архитектуры. Основные идеи заключались в создании функциональной системы строения, независимости формы здания от архитектурных стилей предыдущих эпох и демонстрации архитектурой конструкции как части художественной системы. В этом же году по инициативе Де Стил в Утрехте был построен важный памятник нового стиля: дом художницы Трюс Шредер, которая была близким другом Дусбурга[109]. На внешнем фасаде дома нет ни одного орнамента, снаружи здание выглядело как комбинация прямых углов и плоскостей. Внутри дом представляет собой функциональное строение, с переходами из одного помещения в другое. В создании планировки здания использовались раздвижные перегородки, что позволяло менять и модернизировать внутреннее пространство[110].

Вскоре после ухода членов группы из Де Стил, Дусбург с ещё несколькими коллегами создал голландскую школу архитектуры[111]. Де Стил перестал существовать как отдельное и цельное объединение художников и архитекторов. Участники группы продолжили работать самостоятельно в разных сферах. Дусбург переехал в Париж, где основывает и принимает активное участие в новом авангардистском движении «Конкретное искусство». Целью этого движения было показать, что искусство должно основываться на математических и геометрических параметрах, должно быть олицетворением чего-то духовно прекрасного, и нести при этом практическую цель.

Но в 1931 году Тео ван Дусбург погиб, находясь в швейцарском городе Давос. Таким образом завершилась деятельность группы Де Стил, однако ее идеи продолжали использоваться и в последующие годы[112]. Работы членов группы стали важной основой новых художественных концепций по всему миру[113]. Проекты группы Де Стил оказали

---

[109] 黄专.艺术世界中的思想和行动[M]. 北京：北京大学出版社，2010 年[Хуан Чжуань. Мысль и действие в мире искусства[M] .Пекин: Издательство Пекинского университета, 2010]

[110] Eskilson J. Graphic Design: A New History. L.: Laurence King Publishing, 2007.

[111] Janssen H., White M. The Story of De Stijl. Lund Humphries, 2011

[112] 黄光男：《博物馆新视觉》，北京：文化艺术出版社，２０１１年 [Хуан Гуаннань, Новое видение музеев, Пекин: Издательство культуры и искусства, 2011 г.]

[113] Jaffé H. De Stijl, 1917–1931, The Dutch Contribution to Modern Art. Amsterdam: J.M. Meulenhoff, 1956

значительное влияние на дальнейшее формирование художественной доктрины XX века. В частности, они оказали заметное влияние на концепции и программы школы Баухаус[114].

1.3. Система классического дизайна и особенности ее использования в компьютерной графике второй половины XX века. Flat Design

Дизайн последних десятилетий XX века является одним из наиболее важных явлений художественной культуры[115]. Его возможно оценивать и как художественный феномен и как явление, оказавшее последовательное воздействие на графическую систему рубежа XX – XXI веков. Во второй половине XX века графическая и визуальная система подвергалась значительным изменениям[116]. Принципиально важными явлениями художественной системы XX века были русский Конструктивизм, Баухаус, движение Де Стил, Швейцарский стиль, Японская школа плаката и т.д[117].

Во второй половине XX века многие формы дизайна, считавшиеся новыми и революционными, стали привычной визуальной практикой[118]. Дизайн второй половины XX века стал условным продолжением тех идей, которые были обозначены в первой половине столетия в рамках систем классического дизайна[119]. Идеи и концепции, сформировавшиеся в рамках классического дизайна, оказали принципиальное воздействие на формирование дизайн-программы последних десятилетий XX века и в начале нового тысячелетия.

---

[114] Васильева Е. Идеальное и утилитарное в системе интернационального стиля: предмет и объект в концепции дизайна XX века. // Международный журнал исследований культуры. 2016. № 4 (25). С. 72-80

[115] Аронов В. Дизайн в культуре XX века. 1945 —1990. М.: «Издатель Дмитрий Аронов», 2013

[116] Васильева Е. Система традиционного и принцип моды // Теория моды: тело, одежда, культура. 2017. № 43. С. 1-18.

[117] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

[118] Герман М. Модернизм. Искусство первой половины XX в. СПб.: Азбука-классика, 2008.

[119] Meggs P. A History of Graphic Design. New York: John Wiley & Sons Inc., 1983.

Одним из явлений, обозначивших соединение художественных концепций первой и второй половины XX века, стал так называемый Flat Design[120]. «Плоский дизайн» представляет собой интересный феномен. С одной стороны, он стал выражением новых концепций в современном графическом и компьютерном дизайне. С другой стороны, он основан на идеях, концепциях и принципах, связанных с классической дизайн-программой. Многие исследователи обозначают современный «Плоский дизайн» как последовательное продолжение тех художественных концепций, которые были обозначены в первой половине XX века[121].

В некоторых случаях Flat Design рассматривают как условное развитие таких явлений, как традиция школы Баухаус и Швейцарский стиль[122]. Полагают, что Flat Design сформировался под влиянием ключевых дизайн-практик XX века, отражает их динамику и может рассматриваться как продолжение художественной системы первой половины XX века.[123] Также как Баухаус и Швейцарский стиль, система Flat Design представляет собой важное явление. Идеи «Плоского дизайна» получили своё развитие во второй половине XX века. Эта система развивается в контексте современного дизайна[124].

Компьютерный дизайн второй половины XX века представляет собой важное явление, которое формирует ключевые графические направления в современном дизайне. По мере развития цифровой среды значение компьютерного дизайна становится все более важным. Компьютерный дизайн получил широкое распространение во многих сферах жизнедеятельности и в бытовой среде. Компьютерный дизайн в целом и «Плоский дизайн», в частности, имеют принципиальное значение при создании приложений,

---

120 李万康，《艺术市场学》[M]，北京：三联书店，2012. [Ли Ванькан, Маркетинг искусства [M], Пекин: Книжный магазин "Саньлянь", 2012 г.]

121 Аристова Ж., Васильева Е. Принципы интернационального стиля в системе flat-design: графическая форма и визуальные условия образовательных и музейных web-систем: Сборник статей/Казанский федеральный университет. Казань, 2017. С. 96 – 97

122 朱轶灵. 新媒体艺术的多种视觉感官设计[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计),2016(01):201-204.[Чжу Илин. Дизайн множественных визуальных чувств в новом медиаискусстве [J]. Журнал Нанкинского института искусств (искусство и дизайн), 2016(01):201-204.]

123 Clum L. A Look at Flat Design and Why It's Significant. London, 2013.

124 Ibid...

операционных систем, и т.д. Компьютерный дизайн сегодня – быстро развивающаяся система, где классической основе принадлежит заметная роль[125].

Существует целый ряд причин, которые определяют развитие компьютерного дизайна и критерии его значимости[126]. В первую очередь компьютерный дизайн — это способ сформировать интерфейс простой цифровой техники. Таким образом, компьютерный дизайн реализует непосредственные прикладные задачи. Кроме того, развитие компьютерного дизайна продиктовано технологическими возможностями. Развитие новой техники подразумевает и делает возможным дальнейшее развитие компьютерного дизайна[127].

Новые технологические разработки способствуют развитию новых художественных инструментов. Наконец, компьютерный дизайн связан с принципами классического дизайна, использует его основу и художественные приёмы. Это одна из причин, по которой мы можем рассматривать современный компьютерный дизайн (в частности, систему Flat Design) как значимый художественный феномен[128].

Одним из примеров использования классической программы дизайна в современной компьютерной графике является Flat Design («Плоский дизайн»). Это одно из наиболее важных направлений в современном графическом дизайне. В настоящий момент Flat Design является ведущим направлением как в графической системе, так и в системе компьютерного дизайна, которое существует почти во всех сферах и структурах современного мира.

Основные идеи «Плоского дизайна» очень схожи с концепциями рассмотренных выше образцов классического дизайна – таких как Баухаус[129], Де Стил, Интернациональный стиль и др. Эти движения оказали наибольшее влияние на создание и

---

[125] Lupton E. Mixing Messages: Graphic Design in Contemporary Culture. NY.: Princeton Architectural Press, 1996

[126] Turner A. The history of flat design: How efficiency and minimalism turned the digital world flat. 2014.

[127] 周子书：《创新与社会——对社会设计的八点思考》，《美术研究》2020 年第 5 期[Чжоу Цзышу: "Инновации и общество - восемь мыслей о социальном дизайне", Исследование искусства No. 5, 2020]

[128] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

[129] Королева А. Концепция нового дизайна и фотография в периодических печатных изданиях Баухауза. СПБ: СПБГХПА, 2020. 299 – 305 с.

развития «плоского дизайна». Основная идея этих классических движений заключается в том, чтобы минимизировать и очистить от ненужных деталей картины, предметы, текст.[130]

Основная идея «плоского дизайна» заключается в избавлении от лишних элементов декора и ненужных деталей, которые присутствуют на том или ином объекте[131]. Больше всего явление Flat Design коснулось компьютерной сферы, графического дизайна, и других областей современных технологий. Flat Design задумывался с целью создания простого системного интерфейса, который был бы интуитивно понятен. Но при этом внешне не был бы отражением цели, которая достигается его использованием[132].

Основные правила «плоского дизайна» заключаются в избавлении от трёхмерных и объёмных объектов[133]. А также в создании интерфейса с ровными и прямыми линиями, которые могут сделать интерфейс визуально «плоским». Также рекомендуется использовать лишь несколько цветов, и избегать наличия градиента в графике.

Впервые идеи «плоского дизайна» стали активно применяться в 2002 году компанией Microsoft. Она собиралась выпустить новый MP-3 плеер, использовав при создании интерфейса Flat Design. В 2006 году вышла следующая версия представленного продукта, уже с более поздней версией интерфейса. Дизайны этих продуктов были чистые и простые[134]. Их цель состояла в том, чтобы не загрязнять систему и не создавать много лишних графических элементов. Впоследствии компания Microsoft приняла во внимание все изъяны предыдущих работ, и в 2012 году выпустила полноценную операционную систему для ПК Windows 8. В последующее время и по сей день «плоский дизайн» часто используется в интерфейсах различных устройств, операционных систем и т.д.

---

[130] Gossel P., Gossel. D. Bauhaus. Los Angeles, Taschen America, 2005. 96 p.

[131] Аристова Ж.С., Васильева Е.В. Принципы интернационального стиля в системе flat-design: графическая форма и визуальные условия образовательных и музейных web-систем: Сборник статей/Казанский федеральный университет. Казань, 2017. С. 96 – 97

[132] Turner A. The history of flat design: How efficiency and minimalism turned the digital world flat. 2014.

[133] 付朗. 从艺术中来，到公众中去[D]. 中央美术学院, 2014. [Фу Ланг. От искусства к публике . Центральная академия изящных искусств, 2014.]

[134] 魏强. 理解与认识、理解与欣赏——解释学与哲学、美学研究对象之审视[G]//社会科学辑刊-207. 2013(4):18. [Вэй Цян.Понимание и уяснение, осмысление и оценка - Исследование объектов исследования герменевтики, философии и эстетики //Серия социальных наук-207.2013(4):18.]

Глава 2. Достижения науки и техники на Всемирных выставках XIX – первой половине XX века

В этой главе мы рассмотрим основные способы демонстрации достижений науки и техники, которые сформировались в середине XIX столетия. В эпоху промышленной революции идея Науки и ее достижений оказалась наиболее ярко выражена через практическое применение научных открытий в сфере промышленности и массового производства[135]. Наука стала основным вектором развития человеческой мысли и общества. Наука получила воплощение в идеях технического прогресса, модернизации промышленности и серийного производства товаров, а также в процессе формирования нового образа жизни[136].

2.1 Всемирные выставки во второй половине XIX века. Их возникновение и начальный этап демонстрации достижений науки и техники

Важным механизмом популяризации и продвижения научных, технических и промышленных достижений стал институт Всемирных выставок[137]. **Первая всемирная выставка состоялась в Лондоне, в 1851 году** под названием «Великая выставка достижений промышленности всех народов»[138]. Идея проведения первой Всемирной выставки возникла как результат промышленной революции, свершившейся в наиболее

---

[135] Аллен Р. Британская промышленная революция в глобальной картине мира. М.: Издательство Института Гайдара, 2014. 448 с.

[136] 陈刚. 智慧博物馆——数字博物馆发展新趋势[J]. 中国博物馆, 2013, (04):2-9. [Чэнь Ган. Умные музеи - новые тенденции в развитии цифровых музеев. Китайский музей, 2013, (04):2-9.]

[137] Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.

[138] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

развитых странах Западной Европы и США к середине XIX века[139]. Важной целью первой Всемирной выставки также было стремление утвердить Великобританию в качестве передовой и наиболее развитой промышленной державы того времени[140].

Крупные национальные промышленные выставки до этого активно проводились во многих европейских странах. Например, существовала своя традиция промышленных выставок во Франции. Крупнейшая промышленная выставка в Париже была организована в 1844 году[141]. Но именно на выставке в Лондоне впервые была реализована идея продемонстрировать научные и технические достижения множества стран и народов. Всемирная выставка 1851 года в Лондоне заложила основу для системы регулярных международных выставок («Всемирных выставок», позднее возникло наименование EXPO), которая существует до сих пор[142].

В истории Всемирных выставок выделяют три основные этапа. Характерно, что первым периодом – с 1851 до 1938 года – принято считать Индустриальный (или Промышленный) этап. Его главной идеей стала демонстрация достижений науки и техники. Благодаря этим достижениям стали возможны как промышленная революция середины XIX века, так и массовое развитие промышленности, технологий, торговли, транспорта, изменение образа жизни в целом на рубеже столетий и в период до начала Второй мировой войны. Первую всемирную выставку принято называть «Великая выставка». Это отражает ее значение в качестве первого прецедента, а также характеризует масштаб этого мероприятия.

Первая всемирная выставка состоялась благодаря настойчивым усилиям принца Альберта (супруга английской Королевы Виктории и Президента Королевского общества), который был инициатором и горячим сторонником ее проведения. Под его патронажем она, в результате, и была организована. Именно принц Альберт смог убедить английский Парламент в необходимости проведения Всемирной выставки, а также добиться выделения значительного бюджета для ее организации. Символом выставки стало

---

[139] 李江. 旧金山世博会:城市的复兴与走向消费的设计[J]. 装饰, 2010(05):58-63. [Ли Цзян. Экспо в Сан-Франциско: городской ренессанс и дизайн для потребления[J]. Decoration, 2010(05):58-63.]

[140] Тойнби А. Промышленный переворот в Англии в XVIII столетии. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. 352 с.

[141] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

[142] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

сооружение грандиозного павильона для размещения экспонатов, так называемого «Хрустального дворца»[143].

После принятия решения о проведении Всемирной выставки в 1850 году Королевское общество объявило конкурс на строительство гигантского выставочного павильона, в котором приняли участие 233 архитектора. Однако сжатые сроки, в которые было необходимо возвести масштабное здание, и ограничения бюджета делали традиционные методы строительства невозможными[144]. В результате победила идея талантливого Джозефа Пакстона, не архитектора или инженера, а главного садовника герцога Девонширского[145]. Пакстон предложил масштабировать технологию постройки теплиц и оранжерей, реализовав в гораздо большем масштабе проект павильона из металла и стекла. Модульное здание из чугуна, стекла и дерева (площадью 65 тысяч квадратных метров) стало одним из первых в мире примеров крупномасштабного сборного строительства[146].

Считается, что Хрустальный дворец – не просто уникальное инженерное сооружение. Этот проект стал манифестом современного строительного процесса того времени как системы – «от начальной идеи, изготовления и транспортировки элементов до окончательного возведения и демонтажа здания»[147]. Хрустальный дворец был возведен в срок (всего за 4 месяца) и даже уложился в рамки выделенного бюджета. Это грандиозное сооружение стало выражением духа прогресса, науки и передового мышления.

Еще до начала работы Всемирной выставки к ней было обеспечено повышенное внимание европейской публики. В том числе благодаря подробным еженедельным иллюстрированным отчетам о ходе строительстве в английских газетах[148]. Местом проведения Всемирной выставки и строительства Хрустального дворца был выбран

---

[143] McKean J. Crystal Palace: Joseph Paxton & Charles Fox. L.: Phaidon Press, 1994

[144] Heskett J. Industrial Design. L.: Times and Hudson, 1980

[145] 林少雄. 博物馆的功能与艺术的观念[J]. 艺术百家，2011 年 04 期. [Линь Шаосянь. Функция музеев и концепция искусства[J]. Искусство 100, 2011, № 04]

[146] Филл Ш., Филл П. История дизайна. М.: Колибри, Азбука-Аттикус, 2021, С. 116

[147] Фремптон К. Современная архитектура: критический взгляд на историю развития. М.: Стройиздат, 1990. С.54

[148] Иноземцева И. Всемирные выставки, их роль и значение. // Аналитика Культурологии. 2009. №1(13). С. 125 – 129.

знаменитый лондонский Гайд-парк. Благодаря технологии строительства внутри павильона удалось сохранить старинные деревья парка, которые остались нетронутыми.

Всемирная выставка 1851 года в Лондоне прошла с большим размахом м коммерческим успехом[149]. Экспозиция была поделена на 4 больших раздела: сырье, машины, готовые товары и декоративное искусство. На выставке было представлено более 100 тысяч экспонатов из разных стран. В основном, это были технические новинки и предметы промышленного производства. За 120 дней работы выставки ее посетило более 6 млн. человек, гигантское число по тем временам. Пристальное общественное внимание к Великой выставке по всему миру было обеспечено масштабным освещением в европейской и мировой прессе[150].

Модернистское по своему внешнему виду и конструкции здание Хрустального дворца само по себе стало воплощением идей технического прогресса и новых технологий. Необходимо отметить, что в выставочном павильоне были с успехом реализованы многие уникальные для того времени технологические приемы[151]. Например, это сложные системы вентиляции огромного объема Хрустального дворца.

Также достижения современной науки и техники наглядно иллюстрировали многие технические экспонаты выставки – образцы промышленного оборудования и новейшие сельскохозяйственные машины. На выставке в Лондоне впервые были продемонстрированы прототипы и первые образцы многих технических новинок, впоследствии кардинально изменивших повседневную жизнь. Среди наиболее интересных экспонатов были модели мостов и паровозов, макет Суэцкого канала, телескопы, даггеротипы, печатная машина с производительностью 5 тысяч оттисков в час, швейная машинка Зингера, паровой молот Круппа и электрический телеграф Сименса[152].

Однако, большинство из представленных экспонатов (украшения, предметы интерьера и образцы декоративно-прикладного искусства), демонстрировали стиль, вкусы и творческие подходы уходящей эпохи. Исследователи отмечают это серьезное

---

[149] Hobhouse H. The Crystal Palace and the Great Exhibition: Science, Art and Productive Industry. L.: Continuum International Publishing Group, 2002

[150] 黄光男. 美术馆行政[M]. 台北：艺术家出版社. 1997. [Хуан Гуаннань. Управление художественным музеем . Тайбэй: Артист Пресс. 1997.]

[151] McKean J. Crystal Palace: Joseph Paxton & Charles Fox. L.: Phaidon Press, 1994

[152] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев. // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т.37. №2, С. 350-359.

противоречие итогов первой Всемирной выставки[153]. Новейшие достижения науки и техники были наглядно продемонстрированы в образцах промышленных достижений, таких как корабельные двигатели, механические ткацкие станки, паровозы и гидравлические прессы[154].

При этом производимые с их помощью товары, предметы роскоши и повседневного обихода оказались морально и художественно устаревшими[155]. В своей массе это оказались дешевые и безвкусные, хоть и технологичные промышленные имитации произведений большого Викторианского стиля. Принято считать, что даже Великобритания, на тот момент самая передовая в техническом плане держава, к середине XIX века еще не успела сформулировать новые принципы промышленного дизайна[156].

Особенно важной стала **Всемирная выставка 1889 года, проходившая в Париже**. За время ее работы выставку посетило рекордное число в 49,5 млн. человек. На ней было представлено множество научно-технических новинок[157]. Отдельный павильон был отведен под новые изобретения Томаса Эдисона (который лично участвовал в выставке), включая его новую версию фонографа с улучшенным звуком. Даймлер и Бенц показали в Париже свой первый автомобиль. Другую революционную техническую новинку – безопасный лифт – представила компания инженера Отиса. Именно изобретение Отиса сделало возможным строительство высотных зданий – небоскребов в Америке[158]. На парижской выставке лифтами Отиса была оборудована Эйфелева башня. Именно на них посетителей доставляли с земли на первый уровень. Отдельные павильоны были посвящены таким достижениям научной мысли, как телефон, электричество и системы морской навигации.

---

153 Hobhouse H. The Crystal Palace and the Great Exhibition: Science, Art and Productive Industry. L.: Continuum International Publishing Group, 2002

154 凌玉建. 论艺术生产的产业化转向——在<资本论>的视野[M]. 北京:中国社会科学出版社. 2012[Линг Юйцзянь . Об индустриальном повороте художественного производства - в перспективе <капитализма>[M]. Пекин: Издательство общественных наук Китая. 2012.]

155 侯瀚如. 在中间地带[M]. 北京:金城出版社. 2006. [Хоу Ханьру. На средней земле . Пекин: Издательство Цзиньчэн. 2006.]

156 Филл Ш., Филл П. История дизайна. М.: Колибри, Азбука-Аттикус, 2021, С. 125

157 Musée D'Orsay, 1889 - La Tour Eiffel et l'Exposition Universelle. Catalog of a centennial exhibition on the Expositon. Paris: Éditions de la Réunion des Musées Nationaux, 1989

158 Van Leeuwen T. The Skyward Trend of Thought: The Metaphysics of the American Skyscraper. Cambridge: MIT Press, 1988.

В 1889 году впервые было принято решение не пытаться разместить все экспонаты в одном здании-павильоне. Быстрое развитие промышленного производства в условиях международной конкуренции потребовало многих выставочных сооружений[159]. На выставке в Париже впервые были сооружены как тематические, так и национальные павильоны разных стран. Также эта последняя Всемирная выставка XIX столетия стала знаменита двумя наиболее значительными сооружениями, когда-либо созданными французскими инженерами[160].

Первое сооружение – это огромная Галерея машин Виктора Контамена. Этот выставочный павильон для новинок техники имел рекордный пролет в 107 метров[161]. Предложенная Контаменом конструкция основывалась на разработках инженера Эйфеля, которые он опробовал при постройке своих знаменитых мостов-виадуков в 80-е годы. Галерея машин сама по себе была сложным выставочным механизмом[162]. Специальные смотровые платформы для посетителей двигались по специально проложенным рельсам. Это позволяло многочисленным зрителям быстро осмотреть огромную экспозицию Галереи машин на выставке 1889 года.

Вторым выдающимся сооружением этой парижской выставки стала знаменитая Эйфелева башня[163]. Выдающейся французский инженер смог реализовать революционный проект строительства башни из стали высотой 300 метров. Конструкция башни базировалась на опыте Эйфеля по сооружению виадука через реку Дуро в Португалии и подобного моста в Гараби во Франции[164]. Эйфелева башня, по сути, представляла собой пилон виадука высотой 300 метров. Необходимо отметить, что строительство этого

---

[159] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

[160] 洪汉鼎. 论哲学诠释学的阐释概念[D]. 山东大学. 2010. [Вручение Гонконга.О концепции интерпретации философской герменевтики. Шаньдунский университет.2010.]

[161] 郑时龄. 建筑空间的场所体验[J]. 时代建筑, 2008, 第 6 期 83. [Чжэн Ши-лин. Опыт места в архитектурном пространстве [J]. Архитектура времени, 2008, № 6 83.]

[162] Фремптон К. Современная архитектура: критический взгляд на историю развития. М.: Стройиздат, 1990, С. 56

[163] Jonnes J. Eiffel's Tower. N.Y.: Penguin Putnam, 2013

[164] Фремптон К. Современная архитектура: критический взгляд на историю развития. М.: Стройиздат, 1990, С. 57

объекта стало возможным благодаря бурному развитию железнодорожного транспорта во второй половине XIX века[165].

Проект Эйфелевой башни, как и Хрустальный дворец в Лондоне, первоначально не получил поддержки современников. Однако, несмотря на скептицизм парижан, Эйфель смог возвести это гигантское сооружение. Постройка была очень сложной и при этом заняла всего за 2 года. Изначально башня планировалась как временное сооружение ко Всемирной выставке[166]. Однако она быстро стала символом Парижа и было принято решение не разбирать Эйфелеву башню. Вслед за Хрустальным дворцом сооружение Эйфелевой башни поддержало идею постройки уникального инженерного объекта, который стал бы символом очередной Всемирной выставки[167].

2.2. Американские Всемирные выставки в XIX - первой половине XX века и достижения науки и техники

Значительное количество Всемирных выставок в XIX столетии и в первой половине XX века проходило в Америке. Это вторая неофициальная Всемирная выставка (1853 год, Нью-Йорк), выставка в Филадельфии (1876 год), Чикаго (1883 и 1933 год), Омахе (1898 год), Сент-Луисе (1904 год), Сан-Франциско (1915). Соединенные штаты Америки в этот период стали не только территорией бурного промышленного роста, но и одним из мировых центров развития науки и техники. Многие технические новинки, в корне изменившие жизнь людей, были изобретены и внедрены именно в США. Это телефон, телеграф, электрическая лампа накаливания, скоростной лифт и многие другие изобретения[168].

---

[165] Robert T. Structural iron and steel, 1850–1900. Aldershot, Hampshire, Great Britain; Burlington, Vt., USA: Ashgate/Variorum, 2000

[166] 喻翔. 参与式博物馆理论的内涵及可行性研究[D]. 浙江大学, 2015. [Юй Сян. Коннотация и исследование осуществимости теории партисипативного музея [D]. Чжэцзянский университет, 2015.]

[167] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

[168] Deitch J. A Nation of Inventors. Carlisle, Massachusetts: Discovery Enterprises Limited, 2001

В ряду американских выставок выделяется **Всемирная выставка в Филадельфии, проходившая в 1876 году**[169]. Выбор города для ее проведения был обусловлен 100-летним юбилеем Декларации Независимости, которая была подписана в Филадельфии[170]. В выставке приняли участие 37 стран, ее экспозицию посетило более 10 млн. человек. На выставке 1876 года были впервые показаны многие новинки технического прогресса. Среди них телефонный аппарат Александра Белла, электрический телеграф Томаса Эдисона, механический калькулятор Джорджа Гранта, а также первая в мире печатная машинка, которую представила оружейная компания «Ремингтон». В Филадельфии были также впервые представлены новые продукты питания, ставшие популярными в будущем, такие как кетчуп и попкорн[171].

После успеха первой Всемирной выставки 1851 года Англия провела лишь одну Всемирную выставку (в 1862 году). В то время как в период с 1855 по 1900 годы пять всемирных выставок прошли на территории Франции, в Париже. Этот факт отражает постоянное соперничество двух этих великих держав на мировой арене[172]. Франция рассматривала Всемирные выставки как престижные мероприятия, как элемент соревнования с Британской империей и предмет национальной гордости. По мнению Фремптона, Всемирные выставки, проведенные во Франции, позволяли «бросить вызов британскому господству в промышленном производстве и торговле»[173]. Об этом свидетельствует особое внимание, которое уделялось конструкции выставочных павильонов и экспонатам так называемой «Галереи машин» на парижских выставках[174].

Заметной выставкой конца XIX столетия, проходившей на американском континенте, стала **Всемирная Колумбова выставка (1893 год, Чикаго)**. Выставка была

---

[169] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

[170] Иванян Э. История США: Пособие для вузов. М.: Дрофа, 2004.

[171] 余丁. 艺术管理学概论. [M]. 北京：高等教育出版社. 2018.[Юй Дин. Введение в управление искусством. [M]. Пекин: Издательство высшего образования. 2018.]

[172] Wright G. France in Modern Times. N.Y.: Norton, 1987

[173] Фремптон К. Современная архитектура: критический взгляд на историю развития. М.: Стройиздат. 1990, С. 55

[174] Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.

посвящена 400-летию открытии Америки Христофором Колумбом[175]. Чикагская выставка поразила современников своим размахом и роскошью – это был целый город из 200 зданий и павильонов, с вырытыми судоходными каналами и лагунами. А также множеством технических новинок и демонстрацией научных достижений того времени[176]. Именно здесь были впервые представлены публике такие новшества как траволатор (движущаяся бесступенчатая дорожка); самый большой телескоп того времени (длиной 20 метров), спроектированный специально к выставке; первый действующий электромобиль инженера Уильяма Моррисона[177].

Заметной особенностью Всемирной выставки в Чикаго стала мощная иллюминация и подсветка всей огромной территории выставки. Посетителей поражали подсвеченные фонтаны, гигантские гирлянды из нескольких тысяч ламп и огромные мощные прожекторы. Примечательно, что в рамках чикагской Всемирной выставки также прошел III Международный электротехнический конгресс. На нем была принята международная система обозначения электрических единиц, названная по именам их первооткрывателей (Ампер, Ом, Ватт, Джоуль и другие)[178].

На выставке в Чикаго было представлено первое в мире Колесо Обозрения («Колесо Ферриса»). Инженер Джордж Феррис построил это сложное движущееся сооружение, желая «затмить» знаменитую парижскую Эйфелеву башню. Колесо приводилось в движение двумя мощными паровыми двигателями по тысячи лошадиных сил. Они приводили в движение гигантское колесо, на котором были закреплены кабинки для зрителей, каждая размером с железнодорожный вагон. Колесо обозрения Ферриса стало высотной доминантой и символом Всемирной выставки 1893 года в Чикаго[179].

---

[175] Appelbaum S. The Chicago World's Fair of 1893. N. Y.: Dover Publications, 1980

[176] Burg D. Chicago's White City of 1893. Lexington, KY: The University Press of Kentucky, 1976

[177] 李敏敏，李楠. 设计展览百分百——70 个城市，100 个展览[M]. 重庆出版社，2015. [Ли Минмин, Ли Нань. Проектирование выставок на 100 процентов - 70 городов, 100 выставок [M]. Издательство Чунцин, 2015.]

[178] Калашников С. Электричество. М.: Наука, 1985. 576 с.

[179] Cheryl R. The 1933 Chicago World's Fair: A Century of Progress. Urbana and Chicago: University of Illinois Press, 2008

Завершила «промышленный» этап Всемирных выставок двухлетняя экспозиция в Соединенных Штатах Америки[180]. Это – важная **Всемирная выставка в Чикаго 1933-1934 годов**. Всемирная выставка в Чикаго официально называлась «Интернациональная Экспозиция Века Прогресса». Название этой выставки отражает ее суть и концепцию. Главной темой этой Всемирной выставки в Чикаго стали достижения науки и техники за последние сто лет, в особенности, первых десятилетий XX столетия[181].

Девизом выставки стал лозунг «Наука находит, Промышленность претворяет в жизнь, Человек принимает». Главной идеей экспозиции в Чикаго было показать развитие науки и технического прогресса в Америке[182]. А также продемонстрировать, как эти достижения способствуют развитию культуры потребления и меняют жизнь всего американского общества. Выставка в Чикаго проработала с мая по ноябрь 1933 года, но была продлена на следующий год по инициативе организаторов и правительства США. За два года ее посетили 39 млн. человек[183].

Главным павильоном Всемирной выставки в Чикаго стал монументальный Дворец Науки. Железнодорожная компания Union Pacific показала на выставке свой самый современный пассажирский поезд M-10000. Здесь же был представлен публике ультрасовременный тепловоз «Зефир» (Zephyr). Новинки автомобилестроения демонстрировались в отдельных павильонах американских автомобильных гигантов. Одним из ярких событий выставки стало прибытие на нее знаменитого немецкого пассажирского дирижабля «Граф Цеппелин» в 1933 году[184].

---

[180] 周婧景. 博物馆现象的内在逻辑及其研究价值初探——从《博物馆策展》一书谈起[J]. 博物馆管理, 2020(02):45-55.[Чжоу Цзинцзин. Предварительное исследование внутренней логики музейного феномена и его исследовательской ценности - из книги "Музейное кураторство". Управление музеем, 2020(02):45-55.]

[181] Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.

[182] Cheryl R. The 1933 Chicago World's Fair: A Century of Progress. Urbana and Chicago: University of Illinois Press, 2008

[183] 陶雄军. 当代艺术与城市空间[J]. 南方文坛，2008，（01）：99-100. [Тао Сюнцзюнь. Современное искусство и городское пространство. Южный литературный форум, 2008, (01): 99-100.]

[184] Brooks P. Zeppelin: rigid airships, 1893–1940. Washington DC: Smithsonian Institution Press, 1992

Основным акцентом выставки стало влияние науки и достижений техники на повседневную жизнь людей. Среди экспонатов был «Дом будущего» архитектора-модерниста Джорджа Кека. Он демонстрировал современные технические новинки, такие как автоматизированная кухня, кондиционер и посудомоечная машина. Многие из них действительно стали общедоступным достижением прогресса в США еще в 30-е годы. Особенно активно они стали внедряться в массовую повседневную жизнь в Америке уже после окончания Второй мировой войны[185].

2.3. Завершение «промышленного» этапа в истории проведения Всемирных выставок.

Заметной выставкой в ряду Всемирных выставок, прошедших до начала Второй мировой войны, стала **Всемирная выставка в Париже 1937 года**. Считается, что она маркировала смену основной идеи Всемирных выставок. Девизом этой выставки стало «Искусство и техника в современной жизни»[186]. Искусство было поставлено на первое место не случайно. Вместо акцента на науку и достижения промышленности упор стал делаться на культурный и социальный прогресс[187]. А также на темы культурного обмена между странами и народами.

Парижская выставка 1937 года продемонстрировала эту новую тенденцию. Именно здесь особое внимание впервые было уделено национальным павильонам разных стран. Среди прочих выделялся национальный павильон Финляндии, архитектором которого выступил Алвар Аалто. Финский павильон назывался «Дерево на марше» и показывал культурную уникальность Финляндии через обращение современной архитектуры к этому традиционному строительному материалу[188].

---

[185] Samuel L. The American Dream: A Cultural History. Syracuse: Syracuse University Press, 2012. 241 p.

[186] 孔繁斌. 公共性的再生产[M]. 江苏：江苏人民出版社，2008. [Конг Фанбин. Воспроизводство публичности . Цзянсу: Народное издательство Цзянсу, 2008.]

[187] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

[188] Васильева Е. Национальная романтика и интернациональный стиль: к проблеме идентичности в системе финского дизайна // Человек. Культура. Образование. 2020, 3 (37), с. 57 - 72

Также популярным среди посетителей стал национальный павильон Испании. Дело в том, что Всемирная выставка в Париже проходила на фоне Гражданской войны в Испании. Антивоенная и антифашистская направленность испанского павильона была подчеркнута художественными произведениями, размещенными в нем[189]. Среди них главным экспонатом стало гигантское полотно Пабло Пикассо «Герника». Оно было посвящено уничтоженной испанской деревне, уничтоженной в ходе авиаудара. Эта картина впоследствии стала одной из самых знаменитых работ Пикассо[190].

Наиболее острое противостояние состоялось между павильонами Германии и Советского Союза, которые оказались расположены друг напротив друга, по разные стороны от Эйфелевой башни[191]. Советский павильон (архитектор Борис Йофан) оказался самым выразительным сооружением парижской выставки. Во многом благодаря гигантской скульптуре «Рабочий и Колхозница» скульптора Веры Мухиной[192]. Гигантская скульптурная группа из стали (высота скульптуры 24,5 метров на павильоне-постаменте 34 метра высотой) стала своеобразным символом промышленных успехов Советского Союза в 30-е годы[193].

Экспозиция советского павильона также была составлена с упором на успехи индустриализации и достижения промышленности. Здесь демонстрировались новейший паровоз серии ИС, пассажирский спальный вагон, модели комбайнов, проект 100-квартирного жилого дома в Новосибирске (архитектор Андрей Крячков). Все они получили гран-при парижской выставки[194]. Всего советские экспонаты получили в

---

189 郭贝贝. 历史性展馆展陈设计研究[D]. 沈阳建筑大学, 2019. [Го Бебе. Исследование выставочного дизайна исторических павильонов. Шэньянский архитектурный университет, 2019.]

190 Фостер Х., Краусс Р., Буа И-А., Бухло Б., Джослит Л. Искусство с 1900 года: модернизм, антимодернизм, постмодернизм. М.: Ad Marginem, 2015.

191 Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

192 Хан-Магомедов С. Архитектура советского авангарда: Книга 1: Проблемы формообразования. Мастера и течения. М.: Стройиздат, 1996. 709 с.

193 Васильева Е. Идеальное и утилитарное в системе интернационального стиля: предмет и объект в концепции дизайна XX века. // Международный журнал исследований культуры, № 4 (25), 2016, С. 72-80.

194 陈佳璐, 尹凯. ″从实物到体验：博物馆转型的反思. ″ Journal of Natural Science

Париже рекордное количество наград: 270 медалей, из которых 95 гран-при и 70 золотых медалей.

Традиция проведения Всемирных выставок продолжилась после Второй мировой войны. Всемирные выставки (или EXPO, как их принято называть начиная с 1958 года) проходят раз в 5 лет вплоть до настоящего момента. Главными темами Всемирных выставок остаются культурные и социальные достижения, прогресс и взаимодействие стран и народов[195]. Структурной основой выставок окончательно стали национальные павильоны. Главной задачей стран-участников стало повышение престижа собственного государства на международной арене[196].

В экспозициях многих Всемирных выставок во второй половине XX века достижения науки и техники играли важную роль. Многие важные объекты и символы Всемирных выставок были связаны с наукой и техникой[197]. Например, знаменитый Атомиум, построенный к Всемирной выставке в Брюсселе в 1958 году. Или масштабный музей Науки («Мир Науки»), появившейся в Ванкувере, Канада, благодаря Всемирной выставке 1986 года.

Однако, в целом, темы науки и техники, новых технологий и достижений промышленности перестали быть главным направлением и смысловой основой выставок, проводимых в рамках института международных EXPO[198]. В отличие от первого, «промышленного» этапа истории Всемирных выставок, когда этот сюжет был основным и ведущим[199]. То есть в период с момента проведения первой Всемирной выставки в Лондоне в 1851 году и до начала Второй мировой войны.

Museum Research.2021 5 (2021): 66-73.[Чэнь, Цзялу, Инь, Кай". От объектов к опыту: размышления о трансформации музеев". Журнал естественных наук Museum Research. 2021 5 (2021): 66-73.]

[195] Иноземцева И. Всемирные выставки, их роль и значение. // Аналитика Культурологии. 2009. №1(13). С. 125 – 129.

[196] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

[197] Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.

[198] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

[199] 思渝. 新博物馆学的引入、发展与未来[J]. 博物院, 2021(04):30-33. [Сию. Введение, развитие и будущее новой музеологии[J]. Museums,2021(04):30-33.]

Глава 3. Музеи науки и техники. Краткая история возникновения и развития (с середины XIX века по настоящее время)

Данная глава посвящена истории возникновения и развития научно-технических музеев. Хронологически этот процесс происходил начиная с середины XIX столетия. Возникновение музеев науки и техники связывают с результатами промышленной революции в развитых странах Европы и США[200]. Вслед за другими исследователями мы рассматриваем Музей науки и техники как отдельный феномен[201]. На начальном этапе своего становления научно-технические музеи оказались тесно связаны с институтом Всемирных выставок[202].

Для создания графических проектов сопровождения выставки науки и техники важно представлять, как сформировался этот тип музеев[203]. История возникновения и развития Музея науки и техники представляет собой процесс формирования уникальной музейной институции[204]. Обращение к этому вопросу помогает лучше понять современный подход к этому типу выставочных пространств. Понимание принципов формирования и развития этого самостоятельного типа музеев важно для создания актуального графического проекта в данной области.

Также представляется необходимым обращение к примерам наиболее влиятельных музеев науки и техники по всему миру[205]. Такие примеры важны для понимания основных направлений развития феномена Музея науки и техники. Они также иллюстрируют актуальные современные проблемы в области научно-технических музеев. Как на уровне

---

[200] Bennett T. The Birth of the Museum: History, Theory, Politics. L.: Routledge, 1995. 278 p.

[201] Hudson K. A Social History of Museums: What the Visitors Thought. London: Macmillan, 1975. 210 p.

[202] Куклинова И. Всемирные выставки и музейное строительство (1850-1890-е гг.) // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2019. № 3(40). С. 56-60.

[203] 维多利亚·D. 亚历山大,徐进毅. 展览中的图像：博物馆和艺术陈列中的冲突压力[J]. 美术大观, 2020(06):105-115. [Виктория Д. Александр, Сюй Цзиньи. Изображения на выставке: противоречивое давление в музее и на художественной выставке .Грандиозный взгляд на искусство, 2020(06): 105-115.]

[204] Гройс Б. Музеи и дифференция // Художественный журнал. 1996. № 13.

[205] Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001.

общей концепции Музея науки и техники и формирования принципов коллекций, так и на уровне экспозиционной политики.[206]

Понимание принципов развития Музея науки и техники необходимо для формулирования основных идей подобных музеев и способов коммуникации с аудиторией. В том числе, и на уровне графического сопровождения постоянных экспозиций и временных выставок[207]. В этом смысле даже краткий обзор истории возникновения и развития Музеев науки и техники и обращение к самых ярким примерам этого типа музеев представляется важным теоретическим аспектом для дальнейшей работы над практическим графическим проектом[208].

3.1. Возникновение Музея науки и техники как особого вида музеев в середине XIX века. Начальный этап развития.

Первым в мире Музеем науки и техники по праву считается **Национальный Музей техники**, появившейся во Франции. Консерватория искусств и ремесел, созданная аббатом Анри Жан-Батистом Грегуаром на территории монастыря Сен-Батист де Шамп в Париже, была открыта еще в 1794 году[209]. Основу экспозиции составили образцы самых современных машин и механизмов того времени, собранные французской Академией наук. Цели и задачи этого первого Музея науки и техники были, в первую очередь, связаны с идеями Просвещения[210].

Как и появление главного художественного музея Франции – Лувра, создание Консерватории искусств и ремесел стало возможным благодаря Великой Французской

---

[206] Bazin G. The Museum Age. Brussels: Desoer, 1968.

[207] 李依潇. 把展览变成实验室[D]. 中央美术学院, 2014. [Ли Ися. Превращение выставок в лаборатории . Центральная академия изящных искусств, 2014.]

[208] 杨庆昌. 浅论博物馆观众的参与[J]. 中国博物馆, 1990(02):74-77. [Ян Цинчан. Краткое обсуждение участия посетителей музея. Китайский музей, 1990(02):74-77.]

[209] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

[210] Васильева Е. Фигура Возвышенного и кризис идеологии Нового времени // Теория моды: тело, одежда, культура. 2018. № 47. С.10 — 29.

революции и ее идеям свободы и равенства[211]. В том числе, и с точки зрения доступности достижений науки и техники для самых широких слоев французского общества. Сейчас коллекции этого первого в мире Музея науки и техники насчитывают более 80 тыс. уникальных экспонатов.[212]

Однако парижская Консерватория искусств и ремесел (современное название «Национальный музей техники») считается хоть и ярким, но единичным примером подобного музея для своего времени[213]. Известный английский музеевед Хадсон на этом основании не относит его к числу влиятельных научно-технических музеев[214]. Принято считать, что Музей науки и техники как отдельный вид музеев возник гораздо позже, уже в середине XIX столетия как следствие промышленной революции[215]. При этом, процесс возникновения и формирования этого уникального музейного феномена принято также связывать с традицией проведения Всемирных выставок[216].

Один из самых важных и влиятельных Музеев науки и техники – **Музей Науки в Лондоне**, открытый в 1857 году[217]. История возникновения лондонского Музея Науки непосредственно связана с первой Всемирной выставкой 1851 года, организованной в Лондоне. Куратор и один из основных организаторов Всемирной выставки принц Альберт, супруг английской Королевы Виктории, предложил направить полученную от выставки прибыль на закупку части выставочных образцов. А также на постройку и учреждение

---

[211] Bennett T. The Birth of the Museum: History, Theory, Politics. L.: Routledge, 1995. 278 p.

[212] Hudson K. A Social History of Museums: What the Visitors Thought. L: Macmillan, 1975.

[213] 周飞强：《博物馆的悖论一一欧美艺术博物馆收藏展览》，中国美术 学院博士论文，２０１１年 [Чжоу Фэйцян, "Парадокс музеев: выставка коллекций европейских и американских художественных музеев", докторская диссертация, Китайская академия искусств, 2011 г.]

[214] Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001

[215] Bazin G. The Museum Age. Brussels: Desoer, 1968

[216] Иноземцева И. Всемирные выставки, их роль и значение. // Аналитика Культурологии. 2009. №1(13). С. 125 – 129.

[217] Morris P. Science for the Nation: Perspectives on the History of the Science Museum. L.: Palgrave Macmillan, 2010. 256 p.

нового постоянного выставочного комплекса для их размещения и экспонирования в районе Южного Кенсингтона[218].

Таким образом в этом лондонском районе появился новый масштабный музейный комплекс. Изначально этот Музей отличался «необычной смесью художественных и промышленных коллекций»[219]. Это стало следствием того, что в его основу легли экспонаты первой Всемирной выставки в Лондоне. А они демонстрировали достижения науки, техники и промышленности, в том числе, в производстве товаров и объектов декоративно-прикладного искусства[220]. Впоследствии из комплекса музеев Южного Кенсингтона выделились такие важные институции как Музей Виктории и Альберта, а также Музей Науки[221].

В 1890 году правительство приняло решение выкупить землю для постройки отдельного здания для учрежденного Музея науки. Возведение этого нового здания началось значительно позднее, только в 1914 году[222]. Строительство продолжалось и во время Первой мировой войны. В 1928 году Музей науки был торжественно открыт в новом здании, где и находится до сих пор.

Принято считать, что главная особенность комплекса музеев в Южном Кенсингтоне – это совершенно новый тип музея с точки зрения концепции и основных задач[223]. По мнению исследователей, они изначально были рассчитаны на самую широкую публику и носили общеобразовательный, фактически учебный характер[224]. Задача этого Музея науки и техники нового типа состояла в том, что показать (в том числе мастерам и

---

[218] Куклинова И. Всемирные выставки и музейное строительство (1850-1890-е гг.) // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2019. № 3(40). С. 56-60.

[219] Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001, стр. 83

[220] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

[221] 张华洁：《视觉场论》，西安美术学院博士论文，２０１８年[Чжан Хуацзе, "Теория визуального поля", кандидатская диссертация, Сианьская академия изящных искусств, 2018 г.]

[222] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

[223] Morris P. Science for the Nation: Perspectives on the History of the Science Museum. L.: Palgrave Macmillan, 2010. 256 p.

[224]Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001, с. 84

рабочим) новые машины и механизмы, а также новые способы промышленного производства товаров[225].

В настоящий момент это один из самых посещаемых музеев науки и техники в мире. На 5 этажах основного здания Музея Науки в Лондоне развернута уникальная экспозиция. Она состоит из нескольких тематических разделов: Энергия, Исследование космоса, Создание современного мира, Авиация, Медицина, Математика, Эра информации[226]. Наряду с уникальными образцами техники прошлого (паровая машина Ватта, первые паровозы Стефенсона, космический корабль Апполон-10 и многие другие) этот музей демонстрирует новейшие образцы достижений науки и техники.

Музей Науки в Лондоне, выросший из комплекса музеев Южного Кенсингтона – важный пример нового типа музеев науки и техники, который появился как результат промышленной революции на основе Всемирных выставок XIX столетия. Но лондонский музей не единственный в этом ряду. Благодаря Всемирным выставкам возник целый ряд промышленных и научных музеев в странах Европы и в США. Например, в 1855 году актом Парламента был учрежден индустриальный музей Шотландии[227]. Его коллекции были сформированы на основе опыта лондонского музея и были призваны содействовать совершенствованию уровня дизайна в промышленности.

Для этого периода важным стал американский опыт создания научных музеев. После завершения американской Колумбовой Всемирной выставки в Чикаго в 1893 году большинство зданий и павильонов были разобраны. Единственным зданием, сохранившемся до настоящего времени, стал масштабный Дворец Изящных искусств.

---

[225] 陈红玉. 消费与身份——20 世纪后期英国的设计产业及理论[M]. 北京：知识产权出版社，2016. [Чэнь Хунъюй. Потребление и идентичность - индустрия дизайна и теория в Великобритании конца XX века [M]. Пекин: Издательство интеллектуальной собственности, 2016.]

[226] 金穗子. 英国策展教育与实践带来的启迪与创新[D]. 南京艺术学院, 2016. [Цзинь Суози. Вдохновение и инновации, привнесенные кураторским образованием и практикой в Великобритании [D]. Нанкинский институт искусств, 2016.]

[227] Молозина И. Роль первой Всемирной выставки 1851 года в формировании британских музейных коллекций второй половины XIX века // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2015. Т. 212. С. 50-55.

Дворец был перестроен в камне и в 1931 году здесь был открыт **чикагский Музей Науки и Техники**[228]. Официальное открытие состоялось через два года в рамках другой Всемирной выставки в Чикаго, которая называлась «Столетие Прогресса». В экспозиции музея в Чикаго – работающая угольная шахта, немецкая подводная лодка U-505, модель железной дороги, первый дизельный пассажирский поезд «Пионер Зефир», а также космический корабль, участвовавший в миссии «Аполлон-8».

Новые научные и технические музеи, основанные благодаря Всемирным выставкам, появлялись не только в результате государственных решений[229]. Многие частные промышленные компании, участвовавшие во Всемирных выставках, также учреждали музеи науки и техники. Например, «компания железных дорог Балтимор и Огайо», принимавшая участие во Всемирных выставках в Филадельфии (1876 год) и в Чикаго (1893 год) на основе экспонатов своих самостоятельных выставочных павильонов основала один из первых корпоративных научно-технических музеев в США уже в начале XX столетия[230].

Важным сюжетом для истории раннего этапа музеев науки и техники стало открытие **Политехнического музея в Москве** в 1872 году. Политехнический музей в Москве считается одним из старейших научно-технических музеев в мире[231]. Этот музей был создан по инициативе Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, при активном участии профессоров Московского Университета Щуровского, Богданова и Давидова.

---

[228] Макотина С. Развитие и эксплуатация выставочных и поствыставочных территорий Всемирной универсальной выставки 1893 года в Чикаго (США) // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2014. № 1(6). С. 125-139.

[229] 黄平. 公共性的重建[M]. 北京：社会科学文献出版社，2011. [Хуан Пин. Реконструкция публичности. Пекин: Издательство литературы по общественным наукам, 2011.]

[230] Куклинова И. Всемирные выставки и музейное строительство (1850-1890-е гг.) // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2019. № 3(40). С. 56-60.

[231] Григорян Г. Политехнический музей // Наука в России. 2003. № 2. С. 107-112.

Основой собрания музея в Москве стали экспонаты масштабной Политехнической выставки 1872 года[232]. На ней были представлены образовательные экспонаты, которые демонстрировали в действии научные открытия и производственные процессы[233]. Вся экспозиция была поделена на 24 тематических отдела, среди которых были Геолого-минералогический и горнозаводский, Технический, Мануфактурный, Почтовый, Телеграфный, Прикладной физики, Гидравлический и другие. Всего было собрано 10 тысяч российских экспонатов и более 2 тысяч были привезены из-за рубежа[234].

Указ Императора Александра II о создании Музея Прикладных знаний вышел за год до проведения выставки. Согласно ему и был учрежден новый музей науки и техники. Сначала он занимал арендованное здание в районе Пречистенки. Затем под строительство нового здания музея выл выделен большой участок земли в самом центре Москвы, в районе Китай-города.

Новое здание было построено всего за три года по проекту архитектора Николая Шохина, который выиграл международный конкурс на проект Политехнического музея. В концепции московского музея изначально важную роль играли просветительские и образовательные задачи. С первого дня своей работы Политехнический музей постоянно проводил публичные научные и познавательные лекции и другие образовательные проекты. Эта работа была продолжена и в советский период.

Первый этап формирования системы музеев науки и техники стал результатом промышленной революции в развитых странах Европы и Америки. Этот процесс оказался

---

[232] 刘海龙：《大众传播理论：范式与流派》，北京：中国人民大学出版社，２００８年 [Лю Хайлун, Теория массовой коммуникации: парадигмы и жанры, Пекин: Издательство Ренминского университета Китая, 2008 г.]

[233] Дектерев С. Роль музеев науки и техники в жизни современного общества и его развитии // Актуальные проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна: теория, практика, образование : Материалы Международной научной конференции, Волгоград, 23–29 сентября 2018 года / Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2018. С. 25-28.

[234] Нудель А. Открытие и начало деятельности химической лаборатории Политехнического музея (конец XIX - начало XX в.) // Вопросы истории естествознания и техники. 2022. Т. 43. № 1. С. 131-153.

тесно связан с развитием института Всемирных выставок[235]. Среди важных особенностей таких научно-технических музеев исследователи отмечают их обучающий характер[236]. Другой важной характеристикой принято считать их доступность и ориентацию на неподготовленного массового зрителя с точки зрения подачи материала. Полагают, что эта особенность характерна как и для самих Всемирных выставок, так и для музеев науки и техники, связанных со Всемирными выставками[237].

3.2. Возникновение Музеев науки и техники нового типа в первой половине XX века (до начала Второй Мировой войны).

Новый качественный этап в развитии Музеев науки и техники принято относить к началу – первой трети XX века. Одним из ярких примеров такого нового научно-технического музея считают **Немецкий музей достижений естественных наук и техники** в Мюнхене[238]. Идея Немецкого музея принадлежала инженеру и изобретателю Оскару фон Миллеру. Решение о создании этого музея было принято в 1903 году, его первая временная экспозиция в здании Национального музея открылась в 1906 году[239].

Инициатива Мюллера была поддержана научным и промышленным сообществом, а также германскими властями. Активно участвовал в создании Немецкого музея

---

[235] 王聪丛. 大众文化和精英艺术在公共空间的对话[J]. 艺术•生活 2008 年 03 期. [Ван Конгконг. Диалог между популярной культурой и элитарным искусством в общественном пространстве[J]. Art-Life 2008, No. 03.]

[236]Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001, стр. 83

[237] Куклинова И. Всемирные выставки и музейное строительство (1850-1890-е гг.) // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2019. № 3(40). С. 56-60.

[238] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

[239] 单霁翔：《从“馆舍天地”走向“ 大千世界”一关于广义博物馆的思考》，天津：天津大学出版社，２０１１年[Шань Цзисян, От "мира музеев" к "миру тысяч": размышления о музеях в широком смысле, Тяньцзинь: Издательство Тяньцзиньского университета, 2011 г.]

баварский принц Людвиг, который был почетным членом Баварской Академии наук. Именно ее собрания составили основу коллекции будущего музея[240].

Власти Мюнхена выделили большой участок земли для строительства нового здания музея на Угольном острове (позднее остров был переименован в Музейный). В церемонии закладки фундамента будущего Немецкого музея участвовал Император Вильгельм II. Новое здание было построено, и Немецкий музей открылся в новых помещениях в 1925 году. Немецкий музей достижений естественных наук и техники до сих пор общепризнан в качестве одного из наиболее важных музеев в этой области[241].

Немецкий музей стал логичным итогом бурного роста германской науки и промышленности, который происходил начиная с 70-х годов XIX столетия. Германия быстро догнала Францию и Англию в этом процессе, став одной из наиболее развитых промышленных капиталистических держав своего времени[242]. Особенно преуспев сначала в военном деле и тяжелой промышленности, немецкие инженеры внесли также огромный вклад в производство товаров массового потребления[243].

Промышленные магнаты Крупп и Сименс поражали своими павильонами посетителей Всемирных выставок. Даймлер и Бенц сконструировали первый автомобиль с двигателем внутреннего сгорания. Инженер Дизель создал инновационный экономичный двигатель, названный его именем. Музей в Мюнхене был призван отразить успехи германской науки и промышленности. Именно поэтому идея Немецкого музея была активно поддержана на государственном уровне[244].

---

[240] Виерегг Х. История организации технико-исторических музеев и научных центров // Промышленное наследие Алтая и его сохранение для будущих поколений: материалы межрегиональной научно-практической конференции, Барнаул, 20–21 марта 2017 года. Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет, 2017. С. 175-179.

[241] Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001

[242] История Германии. Учебное пособие. в 3 т. Под общей ред. Б. Бонвеча, Ю. В. Галактионова. М., 2008

[243] 罗安娜. 沉浸式艺术展览及其审美特征研究[D]. 内蒙古大学. 2020 [Луо Анна. Исследование иммерсивной художественной выставки и ее эстетических характеристик [D]. Университет Внутренней Монголии.2020]

[244] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

Немецкий музей в Мюнхене исследователи считают одним из первых научно-технических музеев нового типа[245]. В первую очередь, благодаря изначальному четкому плану этого музея и определенных принципов экспозиции, которые были сформулированы Оскаром фон Миллером. Его идея состояла в том, чтобы последовательно продемонстрировать достижения немецкой науки, техники и промышленности. А также показать экспонаты в действии, снабдив их подробными пояснениями, чертежами и другой наглядной информацией. Это – важный момент как с точки зрения организации экспозиции, так и для организации коммуникации с посетителями музея[246].

Вторым важным аспектом, на который обращают внимание исследователи, была четко сформулированная концепция нового музея[247]. Немецкий музей должен был иллюстрировать достижения науки и техники, в первую очередь, в Германии. А также «показать, как прогресс в этих областях повлиял на характер и качество жизни людей»[248]. Эта концепция, впервые сформулированная Миллером, позже легла в основу научно-технических музеев и временных выставок по всему миру[249].

Важным примером Музея науки и техники нового типа стал масштабный проект **Музея Науки и Техники в Чикаго**, открытый в 1933 году[250]. Американский музей разместился в бывшем здании Дворца изящных искусств, оставшегося после Всемирной Колумбовой выставки 1893 года. Здание было специально перестроено для научно-технического музея. Обстоятельства возникновения чикагского музея и его связи с традицией проведения Всемирных выставок были рассмотрены ранее, в Главе 2.

Актуальность концепции одного из главных американских технических музеев объясняют, в том числе, использованием европейского опыта создания Музеев науки и техники. За несколько лет до открытия музея в Нью-Йорке вышло подробное

---

[245] Richards C. The Industrial Museum. N.Y.: Macmillan, 1925.

[246] 沈辰, 何鉴菲. ″释展″和″释展人″——博物馆展览的文化阐释和公众体验[J]. 博物院, 2017(3):12. [Шэнь Чэнь, Хэ Цзяньфэй. "Интерпретирующие выставки" и "интерпретаторы" - культурная интерпретация и публичный опыт музейных выставок[J]. Museums, 2017(3):12.]

[247] Greenaway F. A Short History of the Science Museum. L.: HMSO, 1951

[248] Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001, с. 84

[249] 高士明. 行动的书[M]. 北京:金城出版社. 2012:59. [Голдсмиты. Книга действий [M]. Пекин:Издательство Цзиньчэн.2012:59]

[250] Adams T. The Museum and Popular Culture. N.Y.: American Association for Adult Education, 1939

исследование Чарлза Ричардса, посвященное существовавшим на тот момент музеям науки и техники[251]. Автор лично посетил и подробно описал специфику самых передовых европейских научно-технических музеев, методы формирования их коллекций и другие особенности Музеев науки и техники в Европе.

Директором нового музея в Чикаго был назначен талантливый американец русского происхождения Виктор Данилов. Считается, что он значительно повлиял на музей как институцию в целом. Благодаря многим подходам Данилова, которые он активно внедрил в концепцию чикагского музея, видоизменилась основная концепция Музея науки и техники как отдельного типа музеев[252].

Одной из главных идей Данилова стал принцип интерактивности, который предполагал активное участие посетителей в процессе знакомства с экспонатами[253]. Отдельные элементы этого подхода, когда зрители могли трогать экспонаты руками, самостоятельно запускать машины и механизмы, присутствовали и ранее. Например, во время Всемирных выставок, в Музеях науки и техники в Лондоне и Мюнхене.

Но именно Данилов сделал принцип интерактивности главным в концепции Музея Науки и Техники. Этот подход после него стал одним из основных для всех Музеев науки и техники[254]. Влиятельный английский исследователь Кеннет Хадсон считает, что благодаря новшествам Данилова «тишину в музее перестали считать непременным условием респектабельности музея»[255]. В 60-е годы XX века Музей Науки и Техники в Чикаго официально удостоился звания «самого шумного музея в мире».

Кроме Немецкого музея в Мюнхене и Музея Науки и Техники в Чикаго в этот период появились и многие другие научно-технические музеи. Проекты подобного музея в 20-е и 30-е годы активно прорабатывались и в СССР. К ним, например, относится проект Музея истории науки и техники в Ленинграде, который был инициирован академиком

---

[251] Richards C. The Industrial Museum. N.Y.: Macmillan, 1925

[252] Adams T. The Museum and Popular Culture. N.Y.: American Association for Adult Education, 1939

[253] 汤和. 当代公共艺术的互动性研究[D]. 重庆：重庆大学，2009. [Тань Хэ. Исследование интерактивности современного паблик-арта [D]. Чунцин: Чунцинский университет, 2009.]

[254] 楼锡祜. “参与”是博物馆的一项重要对策[J]. 科协论坛，2003，18(11)：38-40. [Лу Сиху. "Участие" как ключевой ответ для музеев[J]. Форум научной ассоциации, 2003, 18(11): 38-40.]

[255] Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001, с. 85

Вернадским в 1927 году[256]. В 30-е годы активно формировались коллекции этого музея во временном здании. Но своего собственного здания этот Музей, к сожалению, не получил. Проект был закрыт, коллекции музея расформированы.

Другим интересным сюжетом для этой темы является грандиозный проект научно-технического музея – Дворца Техники СССР в Москве. Концепция предполагала постройку крупнейшего в мире центра научно-технической пропаганды с музейными функциями[257]. Под строительство был выделен большой участок в центре Москвы, в районе Фрунзенской набережной. В 1933 году был проведен серьезный архитектурный конкурс, на котором победил проект профессора Щусева. Однако, из-за различных политических и экономических причин проект строительства Дворца Техники сначала был отложен на четыре года, а затем окончательно закрыт.

Важным итогом первой половины XX столетия стало появление Музея науки и техники нового типа. Главной принципиальной особенностью таких музеев стала продуманность их концепции, плана экспозиции и ее оформления. Второй важной отличительной характеристикой стал принцип интерактивности Музеев науки и техники[258]. Принципы, заложенные при организации Немецкого музея в Мюнхене и Музея Науки и Техники в Чикаго, были использованы при создании большинства научно-технических музеев во второй половине прошлого века и на современном этапе.

3.1. Музеи науки и техники во второй половине XX века и на современном этапе

Развитие научно-технических музеев во второй половине XX столетия получило новый импульс по всему миру. В значительной степени этому способствовало дальнейшее *развитие новейших технологий* как в науке и промышленности, так и в области связи, компьютерных вычислений, коммуникаций. Как и за 100 лет до этого, инновации

---

[256] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

[257] Морозова С. Утопии XX века: Проект Дворца Техники СССР (по неопубликованным документам). // История Науки и техники. 2004. №8.

[258] 侯瀚如, 奥布里斯特. 策展的挑战[M]. 北京:金城出版社:75.[Хоу Ханру, Обрист. Кураторские задачи .Пекин: Издательство Цзиньчэн: 75]

полностью изменили повседневную жизнь человека к концу прошлого столетия[259]. Этот процесс, безусловно, стимулировал открытие новых Музеев науки и техники, а также появление новых разделов и обновление экспозиции уже существующих[260].

Одним из наиболее важных сюжетов для новых Музеев науки и техники в 50-60 годы также стало *освоение Космоса*. Запуск первого советского спутника, полет Юрия Гагарина в Космос, высадка человека на Луне, - все эти события коренным образом изменили жизнь человечества в XX веке и представления о границах научных и технических достижений. Влияние космической темы было очень велико. Она нашла отражение буквально во всех проявлениях жизни: в кино, музыке, моде и многих других элементах массовой культуры во всем мире[261].

Естественно, что освоение Космоса серьезно повлияло на развитие научно-технических музеев. Можно сказать, что исследование Космоса дало новый импульс для Музеев науки и техники. Космическое направление стало одним из основных для формирования экспозиций. Также открылось множество специализированных музеев, посвященных аэронавтике и исследованию Космоса[262].

В первую очередь, музеи, посвященные Космосу, возникали в СССР и США. Это объясняется тем, что именно эти две мировые державы активнее других стран мира развивали программы освоения Космоса, соревнуясь между собой[263]. В качестве примера можно привести знаменитый павильон «Космос» на Выставке достижений народного хозяйства (ВДНХ) и Музей космонавтики в Москве. А также Национальный Музей воздухоплавания и астронавтики в Вашингтоне (США), который входит в состав научно-исследовательского и образовательного Смитсониевского Института[264].

---

[259] 凌玉建. 论艺术生产的产业化转向——在<资本论>的视野[M]. 北京:中国社会科学出版社 . 2012. [Лин Юцзянь.О промышленном сдвиге в производстве произведений искусства - с точки зрения <Капитала> . Пекин: China Social Sciences Press.2012.]

[260] Чистяков Д. Современный музей науки и техники: состояние вопроса, тенденции, перспективы // Инновации и инвестиции. 2018. № 2. С. 222-226.

[261] Васильева Е. Стратегия моды: феномен нового и принцип устойчивости // Теория моды: одежда, тело, культура. 2019, № 54, С. 19-35.

[262] 韦俊平. 当代艺术视角[J]. 南方文坛. 2020. [Вэй Цзюньпин. Перспективы современного искусства [J]. Южный литературный форум. 2020.]

[263] Александров А. Путь к звёздам. Из истории советской космонавтики. М.: Вече, 2006.

[264] William S. A Living Exhibition: The Smithsonian and the Transformation of the Universal Museum. Amherst, MA: University of Massachusetts Press, 2013

Продолжила свое развитие *концепция интерактивности* для Музеев науки и техники. Можно сказать, что она стала обязательным условием для успешного проекта научно-технического музея во второй половине XX столетия. [265]С появлением и развитием индустрии компьютерных игр становится все более заметным *внедрение игровых элементов* (особенно для детей и молодежи) в экспозиции научно-технических музеев[266].

Исследователи отмечают преобладание игровых элементов, упор на зрелищность и увлекательность как на важные тенденции в развитии научно-технических музеев на современном этапе. Иногда они становятся превалирующими или формообразующими. Однако большинство современных научно-технических музеев можно представить как поиски устойчивого баланса между формой и содержанием[267]. В качестве важных современных проектов можно привести множество примеров: научный музей в составе комплекса «Город искусств и наук» в Валенсии (1999 год), Музей науки и техники в Шанхае (2001 год), Музей науки и искусства в Сингапуре (2011 год).

Одна из важных особенностей развития научно-технических музеев во второй половине XX столетия и на современном этапе – это их *направленность в будущее*[268]. Смену вектора обращения от прошлого (сбор и сохранение научных и технических экспонатов) к будущему (новые возможности и технологии) отмечает Хадсон, говоря еще о музеях 20-30-х годов[269]. Эта тенденция в значительной степени усилилась в конце прошлого столетия и, особенно, в XXI веке.

Сегодня представление о современном научно-техническом музее, это – представление о Музее Будущего. И с точки зрения выбранной концепции, и с точки зрения формирования экспозиции, применения современных технологий[270]. Также

---

[265] 雷月. 数字技术在展示设计中的辩证思考[D]. 东华大学, 2014. [Лэй Юэ. Диалектическое мышление цифровых технологий в дизайне дисплея. Университет Донхуа, 2014.]

[266] Morris P. Science for the Nation: Perspectives on the History of the Science Museum. L.: Palgrave Macmillan, 2010. 256 p.

[267] Чистяков Д. Современный музей науки и техники: состояние вопроса, тенденции, перспективы // Инновации и инвестиции. 2018. № 2. С. 222-226.

[268] 刘雨葯. 策展之维[D]. 中央美术学院, 2020. [Лю Ю Гын. Измерение кураторства . Центральная академия изящных искусств, 2020.]

[269] Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001, с. 93

[270] 缪佳林. 博物馆数字化语境下的观看之变[D]. 南京大学, 2019. [Мяо Цзялинь. Изменение просмотра в цифровом контексте музеев. Нанкинский университет, 2019.]

важным оказывается выбор футуристической архитектуры для здания такого музея[271]. Именно Музеями Будущего являются последние самые заметные проекты новых научно-технических музеев. Например, это Музей Miraikan (Музей Будущего) в Токио (2001 год), Музей Будущего (Museum of the Future) в ОАЭ, открытый в 2017 году или Музей Завтрашнего Дня (Museu do Amanha) в Рио-де-Жанейро (построен знаменитым архитектором Сантьяго Калатарава в 2016 году)[272].

Может сложиться впечатление, что такие характеристики как зрелищность и увлекательность новых научно-технических музеев появились лишь в течении нескольких последних десятилетий. Представляется, однако, что это лишь логичное продолжение схожих тенденций, которые современники наблюдали на первых Всемирных выставках в Лондоне и Париже, на знаменитой Колумбовой выставке в Америке, а также в экспозициях Музеев науки и техники 20-30-х годов прошлого века[273]. Вероятно, можно говорить об усилении впечатления на посетителя музея. Это стало возможным благодаря новым компьютерным технологиям, 3D-моделированию, компьютерной анимации, технологии дополненной реальности и многим другим техническим новинкам последних лет.

---

[271] Uffelen van C. Contemporary Museums – Architecture History Collections. Salenstain, Switzerland: Braun Publishing. 2010. 512 p.

[272] Черкасов Г. Город Сантьяго Калатравы в Валенсии // ACADEMIA. Архитектура и строительство. М., 2014. №1. С. 40- 49

[273] 赵佳. 跨文化语境下的本土化策展实践与探索[J]. 艺术管理. 2020(04):40-50. [Чжао Цзя.Локализованная кураторская практика и исследование в кросс-культурном контексте .Арт-менеджмент .2020(04):40-50.]

Глава 4. Описание проекта

Данный проект представляет собой проект графического сопровождения выставки, связанной с представлением и популяризацией тем науки и техники. Работа состоит из двух основных блоков. Первое – это прикладной графический проект, посвященный сопровождению выставочных систем, связанных с представлением науки и техники[274]. Второе – это теоретическая часть, в которой рассматриваются основные аспекты, связанные как с формированием современной графической программы, так и с развитием экспозиционной практики научных выставок.

Выбранное направление и выбранная тема представляется принципиально важной. Проекты, связанные с развитием науки и техники, сегодня обладают особой актуальностью[275]. Это направление связано с последовательным развитием науки и техники, оно востребовано в современном обществе. Тема науки связана с новейшими научными достижениями и технологическими разработками. Обращаясь к данной теме, мы предполагаем, что тема науки и техники может быть отнесена к актуальным направлениям на современном этапе[276].

Область науки и техники является точкой притяжения различных специальностей, она предполагает участие специалистов, связанных с научными достижениям и открытиями. Также темы науки предполагают публичное представление и популяризацию выбранных тем. Темы науки нуждаются в пояснениях для массового зрителя. С нашей

---

[274] 隋岩：《媒介文化与传播》，北京：中国广播影视出版社，２０１５ 年[Суй Янь, Медиакультура и коммуникация, Пекин: Издательство радио, кино и телевидения Китая, 2015 г.]

[275] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

[276] 刘宏宇：《呈现的真相和传达的策略：博物馆历史展览中的符号传播和媒介应用》，北京：人民日报出版社，２０１６年[Лю Хунъюй, Истина презентации и стратегии коммуникации: символическая коммуникация и применение медиа в музейных исторических выставках, Пекин: People's Daily Press, 2016 г.]

точки зрения, это может способствовать дальнейшему развитию науки и увеличению ее значения в жизни современного общества.

Организация и проведение выставочных проектов, посвященных науке, в последние годы продемонстрировали важность и актуальность публичного представления современных технологических разработок (особенно в области визуализации и новейших компьютерных технологий). Также данные проекты важны как опыт обращения к базовым принципам экспонирования достижений науки и техники. Понимание основных концепций выставочных проектов, связанных с наукой и техникой, помогает сформировать устойчивый и успешный современный выставочный проект.

Цель проекта.

Учитывая вышесказанное, мы можем определить цели и задачи данного проекта. Целью данной работы является создание проекта графического сопровождения выставки, посвященной темам науки и техники. Также целью данной работы можно считать обращение в рамках проекта к актуальным формам графического дизайна.

Задачи проекта.

В рамках определения цели данной работы могут быть сформулированы следующие основные **задачи** данного исследования:

- Изучение базовых принципов графического дизайна XX века.
- Изучение художественных особенностей основных школ графического дизайна XX века.
- Использование основных приоритетных направлений современных систем компьютерного дизайна.
- Анализ традиции выставочных проектов в области науки и техники на примере традиции проведения Всемирных выставок в XIX-XX веках.
- Исследование феномена Музея науки и техники и основных этапов его развития на протяжении XIX-XX веков и в настоящий момент.
- Создание графического проекта, посвященного темам науки и техники.

Методика работы над проектом.

В рамках работы над данным проектом использован теоретический и практический подходы.[277] Создание графического проекта предваряет аналитическое исследование, в рамках которого рассматриваются вопросы формирования основных школ графического дизайна, а также развитие системы массовых выставок в области науки и техники. . Проведено аналитическое исследование, обращенное к темам развития графического дизайна первой воловины XX века и системам, используемым в современном компьютерном дизайне, таким как Flat design и скеоморфизм[278]. Также подробно исследована история возникновения первых выставочных проектов, посвященных развитию науки и техники. В качестве исторического материала выбран институт Всемирных выставок, как наиболее последовательный и важный для продвижения достижений науки, техники и промышленности на протяжении XIX-XX столетий[279]. Наблюдения, сделанные в рамках аналитического исследования, могут быть рассмотрены как теоретическая основа проекта.

Актуальность проекта.

Проекты, связанные с представлением и продвижением науки и техники, в последние годы приобрели особое значение[280]. Развитие технологий, а также повышенный интерес к таким темам как экология, энергетика, рост населения, эпидемии, нехватка продовольствия и чистой воды, повысили внимание общества к достижениям науки и техники. Сегодня наука может быть рассмотрена как один из способов мировых проблем. Эти темы становятся все более актуальными во всем мире. Обращение к темам науки и техники само по себе является актуальным направлением. Принципиально важным в рамках данной работы является обращение к опыту экспозиционных проектов, а также изучение актуальной системы графического дизайна[281].

---

[277] 曹小鸥. 中国现代设计思想——生活·启蒙·变迁[M]. 山东美术出版社，2018. [Цао Сяоу. Современный китайский дизайн Мысль - Жизнь - Просветление - Перемены [M]. Shandong Fine Arts Press, 2018.]

[278] Okin J. The Information Revolution. N.Y.: Ironbound Press, 2005. 350 p.

[279] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

[280] 韦俊平. 当代艺术视角[J]. 南方文坛. 2020.[Вэй Цзюньпин. Перспективы современного искусства [J]. Южный литературный форум. 2020.]

Новизна проекта.

На сегодняшний день сформировалась устойчивая потребность в технологических и визуальных проектах, связанных с демонстрацией, экспонированием и популяризацией достижений науки и техники. Представленный проект позволяет соединить формы современного дизайна с достижениями современной науки и техники. Особенностью данного проекта является соединение теоретической основы и прикладной системы. Новизна данного проекта заключается в соединении изначально разобщенных направлений – таких как научная практика, экспозиционная деятельность, актуальные формы графического дизайна и академические исследования в области графического дизайна. Соединение этих разрозненных направлений можно рассматривать как новый вектор в рамках данного проекта[282].

Возможность практического применения.

Данный проект может быть использован для формирования визуальных систем, связанных с задачами продвижения и экспонирования достижений в научно-технической области. Проект может быть также включен в более широкий ареал графического сопровождения выставочных, общественных или образовательных проектов, связанных с достижениями науки и техники. Отдельные элементы проект могут быть использованы в просветительской и презентационной деятельности, связанной с проектами в области науки. [283]

Состав проекта.

Проект состоит из двух основных разделов – теоретической части и прикладного графического проекта. Теоретический раздел посвящен двум основным направлениям: проблематике развития графического дизайна и вопросам развития экспозиционных

---

[282] 包路杰. 基于顾客体验理论的博物馆纪念品设计研究[D]. 浙江工商大学, 2017. [Бао Луцзе. Исследование дизайна музейных сувениров на основе теории клиентского опыта. Чжэцзянский университет технологий и промышленности, 2017.]

[283] 孟嗣徽. 陈列艺术空间浅论——博物馆陈列设计的四维空间[J]. 中国博物馆. 2001 年 01 期.[Мэн Цзихуэй. Четыре измерения дизайна музейных экспозиций [J]. Китайский музей. 2001, № 01.]

проектов в области науки и техники. В рамках графического проекта использована как мультимедийная, так и аналоговая основа. Элементы проекта могут быть представлены как в мультимедийной, так и в аналоговой среде. В состав данного проекта включены как цифровые, так и аналоговые элементы.

Описание проекта.

Данная работа представляет собой проект графического сопровождения выставки, связанной с представлением объектов науки и техники. Наука и техника является областью пересечения различных специальностей, она предполагает участие специалистов, связанных с научными достижениям и открытиями. Также темы науки предполагают публичное представление и популяризацию выбранных тем. Темы науки нуждаются в пояснениях для массового зрителя. С нашей точки зрения, это может способствовать дальнейшему развитию науки и увеличению ее значения в жизни современного общества.

Выбранная тема представляется актуальной и социально значимой. Она предполагает как поддержку общественного интереса к проблемам науки и техники, так и создание выставочных проектов, актуальных с художественной точки зрения. Ориентируясь на эти основные направления, можно сказать, что целью данного проекта является создание актуального тематического пространства, современной выставочной среды, а также – актуальной визуальной программы в сфере графического дизайна.

Выставочные проекты, посвященные науке и технике важны, особенно в последние годы. Они позволяют говорить об актуальноси публичного представления современных технологических разработок (особенно в области визуализации и новейших компьютерных технологий). [284]Также данные проекты важны как опыт обращения к базовым принципам экспонирования достижений науки и техники. Понимание основных концепций выставочных проектов, связанных с наукой и техникой, помогает сформировать устойчивый и успешный современный выставочный проект.

Данный проект представляет собой систему графического представления, созданную с целью экспонирования объектов науки и техники. Данный проект

---

[284] 江苏画刊[M]. 江苏人民出版社. 1993(3). [Цзянсуский живописный журнал. Народное издательство Цзянсу. 1993(3).]

Заключение

Проекты, связанные с развитием науки и техники, приобретают в последнее время особенную актуальность[285]. Современная проблематика в данной области связана с последовательным развитием науки и техники, с востребованностью этих тем в современном обществе. Диссертационная работа была посвящена разработке комплекса графического сопровождения выставочного проекта, обращенного к темам науки и техники. Поэтому, мы исходили из того, что тема достижений науки и техники может быть отнесена к важным и актуальным направлениям научной деятельности[286].

В работе над проектом мы учитывали два фактора. Во-первых, опыт проведения подобных выставочных проектов в последние годы продемонстрировал как востребованность и актуальность современных технологических разработок (особенно в области визуализации и новейших компьютерных технологий), так и важность обращения к основным принципам экспонирования достижений науки и техники, выработанным на протяжении истории развития подобных научно-технических музеев и временных выставок.

Во-вторых, опыт реализации схожих выставочных проектов демонстрирует необходимость использования идей и визуальных принципов многих направлений и течений, - от модернизма и русского конструктивизма до школы Баухауса и голландской школы Де Стил[287]. Поэтому в работе над созданием графического проекта сопровождения

---

[285] Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 2. С. 350-359.

[286] 陈鸣：《艺术传播教程》，上海：上海大学出版社，２０１０年

[Чэнь Мин: курс художественной коммуникации, Шанхай: Издательство Шанхайского университета, 2010 г.]

[287] Васильева Е. Идеальное и утилитарное в системе интернационального стиля: предмет и объект в концепции дизайна XX века. // Международный журнал исследований культуры. 2016. № 4 (25). С. 72-80.

выставки, посвященной науке и техники, мы также обратились к основным направлениям развития графического дизайна XX столетия[288].

В качестве итога данной работы была реализована цель по созданию графического проекта сопровождения выставочного проекта, посвященного темам науки и техники[289]. Также можно говорить о проведение полноценного теоретического исследования, связывающего особенности развития графического дизайна первой половины XX века и современные подходы в области компьютерного дизайна. Для создания графического прикладного проекта нам было важно проследить основные принципы развития музейных[290] и выставочных проектов[291], посвященных темам науки и техники, на протяжении XIX и XX веков и на современном этапе.

В рамках данной диссертационной работы были реализованы следующие задачи:

- Исследование основных принципов графического дизайна XX века.
- Рассмотрение истории развития некоторых школ графического дизайна XX века.
- Изучение основных особенностей современных систем компьютерного дизайна.
- Изучение истории развития выставочных проектов в области науки и техники на примере традиции проведения Всемирных выставок в XIX-XX веках.
- Исследование феномена Музея науки и техники и основных этапов его развития на протяжении XIX-XX веков и в настоящий момент.

Методологически данный проект предполагал синтетический подход, совмещающий исследовательскую часть и практический опыт создания графического проекта. Поэтому мы постарались реализовать систему, состоящую из двух взаимосвязанных между собой частей. Одна из них, это графическая составляющая – проект графического сопровождения выставочного проекта, посвященного науке и

---

[288] Wang S. A History Of Graphic Design. Beijing: China Youth Press, 2002; Woodham J. 20th Century Design. London: Gareth Stevens Pub, 2000; Meggs P. A History of Graphic Design. New York: John Wiley & Sons Inc, 1983; Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard. https://bb.spbu.ru/

[289] 宫林. 新媒体艺术[M]. 清华大学出版社. 2014[Гун Линь. Новое медиаискусство [M]. Издательство Университета Цинхуа. 2014]

[290] Bennett T. The Birth of the Museum: History, Theory, Politics. L.: Routledge, 1995. 278 p.

[291] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

технике. Второй важный блок данной диссертационной работы – это исследовательский проект.

В процессе работы над проектом было проведено аналитическое исследование, обращенное к темам развития графического дизайна первой воловины XX века и системам, используемым в современном компьютерном дизайне, таким как Flat design и скеоморфизм[292]. Также была достаточно подробно исследована история возникновения первых выставочных проектов, посвященных развитию науки и техники. В качестве исторического материала выбран институт Всемирных выставок, как наиболее последовательный и важный для продвижения достижений науки, техники и промышленности на протяжении XIX-XX столетий[293]. Также пристальное внимание было обращено на феномен Музея науки и техники и на основные этапы его развития на протяжении XIX-XX веков и на настоящий момент[294].

Эти части исследования (Главы 1 -3) были построены в хронологическом порядке – основные события и направления развития рассматриваются в их хронологической последовательности. В разделе, посвященном современному компьютерному дизайну, был выбран тематический принцип. Также были определены основные термины и понятия, выделены наиболее актуальные направления в данной области[295].

В первой главе были рассмотрены вопросы, связанные с дизайном первой половины XX века, прежде всего, с теми его аспекты, которые связаны с формированием новых идей и обращением к теме будущего. В качестве одного из ранних сюжетов в этом процессе был выбран русский Конструктивизм. Как художественное явление Конструктивизм возник и получил последовательное развитие в СССР и может быть рассмотрен как наиболее важное и влиятельное явление искусства начала XX века[296].

---

[292] Okin J. The Information Revolution. N.Y.: Ironbound Press, 2005. 350 p.

[293] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

[294] Гройс Б. Музеи и дифференция // Художественный журнал. 1996. № 13.; Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001. 194 с.; Bazin G. The Museum Age. Brussels: Desoer, 1968

[295] 薛锋. 伦敦年度设计展解析及思考[J]. 装饰, 2014(10):72-73. [Сюэ Фэн. Анализ и размышления о ежегодной выставке дизайна в Лондоне[J]. Decoration,2014(10):72-73.]

[296] Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

Одна из главных идей Конструктивизма была связана с оформлением новой визуальной программы современного общества[297].

Для нас было важно, что развитие конструктивизма – масштабный процесс, который проходил не только в архитектуре, но и находил параллели в различных визуальных формах: живописи, фотографии, графике и т. д[298]. Конструктивизм в фотографии – специфическое явление, построенное на использовании строгих форм, абстрактных геометрических фигур и экспериментальных ракурсов[299]. Примером использования конструктивистских принципов в графике можно считать обложку журнала «Современная архитектура» Алексея Гана[300].

В работе над проектом мы исходили из того, что многие направления в искусстве и архитектуре XX века используют принципы, сформированные конструктивистами[301]. Развитие конструктивизма в начале XX века – одно из важнейших художественных явлений того времени[302]. Основные идеи конструктивизма были использованы при формировании схожих движений не только в России, но и во всем мире[303].

Также пристальное внимание было уделено другому важному направлению развития новых визуальных форм в первой половине XX века – движению Де Стил. Основная концепция художественного объединения Де Стил заключалась в глобальном изменении общей системы искусства как явления. Представители движения полагали, что задача художника – художественная модернизация и обращение к индустриальной

---

297 Lodder C. Russian Constructivism. New Haven: Yale University Press, 1985.

298 Сидорина В. Русский конструктивизм: Идеи, истоки, практика. М.: 1995. 240 с.

299 Васильева Е. Дюссельдорфская школа фотографии: социальное и мифологическое // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2016. Вып. 3. С. 27-37.

300 Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard https://bb.spbu.ru/

301 刘洪：《像·非像一视像传播机理研究》，北京：高等教育出版社，２０１２年[Лю Хун, "Исследование механизма распространения изображения-не-изображения визуального образа", Пекин: Издательство высшего образования, 2012]

302 Rickey G. Constructivism: Origins and Evolution. London: George Braziller, 1995.

303 Alan F. Constructivist Art in Britain 1913–2005. PhD Thesis. Southampton: University of Southampton, 2006.

промышленной платформе. Художественное произведение должно иметь ясную основу и функцию. Эта концепция стала источником интернационального функционализма[304].

Целью этого движения было показать, что искусство должно основываться на математических и геометрических параметрах, должно быть олицетворением чего-то духовно прекрасного, и нести при этом практическую цель. Работы членов группы стали важной основой новых художественных концепций по всему миру[305]. Проекты группы Де Стил оказали значительное влияние на дальнейшее формирование художественной доктрины XX века[306].

Далее были исследованы современные тенденции графического и компьютерного дизайна. Во второй половине XX века многие формы дизайна, считавшиеся новыми и революционными, стали привычной визуальной практикой[307]. Дизайн второй половины XX века стал условным продолжением тех идей, которые были обозначены в первой половине столетия в рамках систем классического дизайна[308]. Идеи и концепции, сформировавшиеся в рамках классического дизайна, оказали принципиальное воздействие на формирование дизайн-программы последних десятилетий XX века и в начале нового тысячелетия[309].

Одним из современных явлений, обозначивших соединение художественных концепций первой и второй половины XX века, стал так называемый Flat Design. «Плоский дизайн» представляет собой интересный феномен. С одной стороны, он стал выражением новых концепций в современном графическом и компьютерном дизайне. С другой стороны, он основан на идеях, концепциях и принципах, связанных с классической дизайн-программой. Многие исследователи обозначают современный «Плоский дизайн»

---

[304] Lupton E. Mixing Messages: Graphic Design in Contemporary Culture. NY.: Princeton Architectural Press, 1996.

[305] Jaffé H. De Stijl, 1917–1931, The Dutch Contribution to Modern Art. Amsterdam: J.M. Meulenhoff, 1956

[306] Васильева Е. Идеальное и утилитарное в системе интернационального стиля: предмет и объект в концепции дизайна XX века. // Международный журнал исследований культуры. 2016. № 4 (25). С. 72-80

[307] Герман М. Модернизм. Искусство первой половины XX в. СПб.: Азбука-классика, 2008.

[308] Meggs P. A History of Graphic Design. New York: John Wiley & Sons Inc., 1983.

[309] 谢宏声：《图像与观看》，桂林．广西师范大学出版社，２０１２年[Се Хуншэн: образы и взгляды, Гуйлинь. Издательство Гуансиского нормального университета, 2012]

как последовательное продолжение тех художественных концепций, которые были обозначены в первой половине XX века[310].

Вторая глава теоретической части исследования была полностью посвящена такой важной теме как возникновение и развитие института Всемирных выставок[311]. Именно Всемирные выставки наиболее ярко продемонстрировали как развитие науки и промышленности в этот период, так и международные подходы к пропагандированию и внедрению новых идей, результатов научных открытий и технологий[312]. Идея проведения первой Всемирной выставки возникла как результат промышленной революции, свершившейся в наиболее развитых странах Западной Европы и США к середине XIX века[313].

Важной целью первой Всемирной выставки также было стремление утвердить Великобританию в качестве передовой и наиболее развитой промышленной державы того времени[314]. Всемирная выставка 1851 года в Лондоне заложила основу для системы регулярных международных выставок («Всемирных выставок», позднее возникло наименование EXPO), которая существует до сих пор[315].

В истории Всемирных выставок выделяют три основные этапа. Характерно, что первым периодом – с 1851 до 1938 года – принято считать Индустриальный (или Промышленный) этап[316]. Его главной идеей стала демонстрация достижений науки и техники. Благодаря этим достижениям стали возможны как промышленная революция середины XIX века, так и массовое развитие промышленности, технологий, торговли,

---

[310] Аристова Ж., Васильева Е. Принципы интернационального стиля в системе flat-design: графическая форма и визуальные условия образовательных и музейных web-систем: Сборник статей/Казанский федеральный университет. Казань, 2017. С. 96 – 97

[311] 滕晓铂. 巴黎:世博文化与城市精神[J]. 装饰, 2010(02):60-65. [Тэн Сяопэн. Париж: культура ЭКСПО и дух города[J]. Decoration, 2010(02):60-65.]

[312] Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.

[313] Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.

[314] Тойнби А. Промышленный переворот в Англии в XVIII столетии. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. 352 с.

[315] Иноземцева И. Всемирные выставки, их роль и значение. // Аналитика Культурологии. 2009. №1(13). С. 125 – 129.

[316] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

транспорта, изменение образа жизни в целом на рубеже столетий и в период до начала Второй мировой войны[317]. Первую всемирную выставку принято называть «Великая выставка». Это отражает ее значение в качестве первого прецедента, а также характеризует масштаб этого мероприятия.

В экспозициях многих Всемирных выставок во второй половине XX века достижения науки и техники играли важную роль. Многие важные объекты и символы Всемирных выставок были связаны с наукой и техникой[318]. Например, знаменитый Атомиум, построенный к Всемирной выставке в Брюсселе в 1958 году. Или масштабный музей Науки («Мир Науки»), появившейся в Ванкувере, Канада, благодаря Всемирной выставке 1986 года. Однако, в целом, темы науки и техники, новых технологий и достижений промышленности перестали быть главным направлением и смысловой основой выставок, проводимых в рамках института международных EXPO[319].

В третьей главе исследования мы обратились к истории возникновения и развития Музея науки и техники как отдельного типа музеев. Хронологически этот процесс происходил начиная с середины XIX столетия[320]. Возникновение музеев науки и техники связывают с результатами промышленной революции в развитых странах Европы и США[321]. Вслед за другими исследователями мы рассматриваем Музей науки и техники

---

[317] Фремптон К. Современная архитектура: критический взгляд на историю развития. М.: Стройиздат, 1990

[318] Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.

[319] Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008

[320] 姜俊. 策展学丛[G]//中国美术家协会策展委员会 中华世纪坛艺术馆编. 策展的公众导向和工业化标准. 广西:广西师范大学出版社, 2019:46.[Цзян Цзюнь. Кураторская серия // Кураторский комитет Ассоциации художников Китая, Художественный музей тысячелетия Китая, изд. Общественная ориентация и промышленные стандарты кураторства. Guangxi:Guangxi Normal University Press, 2019:46.]

[321] Bennett T. The Birth of the Museum: History, Theory, Politics. L.: Routledge, 1995. 278 p.

как отдельный феномен[322]. На начальном этапе своего становления научно-технические музеи оказались тесно связаны с институтом Всемирных выставок[323].

Для создания прикладного графического проекта сопровождения выставки науки и техники было важно представлять, как сформировался этот тип музеев. Поэтому в рамках третьей главы мы подробно рассмотрели историю возникновения и развития Музея науки и техники[324]. Обращение к этому вопросу помогло лучше понять современный подход к этому типу выставочных пространств. Понимание принципов формирования и развития этого самостоятельного типа музеев оказалось важным для создания актуального графического проекта в данной области[325].

Важным итогом первой половины XX столетия стало появление Музея науки и техники нового типа. Главной принципиальной особенностью таких музеев стала продуманность их концепции, плана экспозиции и ее оформления[326]. Второй важной отличительной характеристикой стал принцип интерактивности Музеев науки и техники[327]. Принципы, заложенные при организации Немецкого музея в Мюнхене и Музея Науки и Техники в Чикаго, были использованы при создании большинства научно-технических музеев во второй половине прошлого века и на современном этапе.

В четвертой главе данной работы было представлено описание созданного графического проекта.

---

[322] Hudson K. A Social History of Museums: What the Visitors Thought. London: Macmillan, 1975. 210 p.

[323] Куклинова И. Всемирные выставки и музейное строительство (1850-1890-е гг.) // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2019. № 3(40). С. 56-60.

[324] Гройс Б. Музеи и дифференция // Художественный журнал. 1996. № 13.

[325] 段钢：《寻觅图像世界的密码—图像世界的学理解读》，上海： 上海人民出版社， 2 0 0 8 年[Дуань Ган, В поисках кода мира образов - доктринальная интерпретация мира образов, Шанхай: Шанхайское народное издательство, 2008 г.]

[326] Morris P. Science for the Nation: Perspectives on the History of the Science Museum. L.: Palgrave Macmillan, 2010. 256 p.

[327] Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001

Список литературы

Исследования на русском языке:

1. Аббасов И. Основы графического дизайна. М.: ДМК-Пресс, 2008.
2. Александров А. Путь к звёздам. Из истории советской космонавтики. М.: Вече, 2006.
3. Аллен Р. Британская промышленная революция в глобальной картине мира. М.: Издательство Института Гайдара, 2014. 448 с.
4. Аронов В. Дизайн в культуре XX века. 1945 —1990. М.: «Издатель Дмитрий Аронов», 2013.
5. Банфи А. Философия искусства. М.: Искусство, 1989.
6. Бойко А. Г. Музейно-педагогическая интерпретация психологической концепции визуального мышления/Художественный музей и образование. СПб.: Специальная Литература, 1998. С.38-77.
7. Боровский А. Полвека современного искусства. М.: Пальмира, 2020.
8. Бу И. Выставочные проекты Яна Фабра в классических художественных музеях: аспекты диалога традиции и современности // Музей. Памятник. Наследие. 2018. № 1 (3). С. 33-40.
9. Бу И. Соотношение нового и традиционного в современной деревянной архитектуре музеев стран Северной Европы // Terra Artis, 2021, № 3, с. 102 – 111.
10. Бу И. Система микрографики и визуальная практика «новой волны»: к определению принципов современного дизайна // Обсерватория культуры. 2018. Т. 15, № 3. С. 290—297.
11. Бу И.; Васильева Е. Фарфор Жу Яо и принципы минимализма: к проблеме чувства формы // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2021. № 42. С. 43-52.
12. Бхаскаран Л. Анатомия дизайна. Реклама, книги, газеты, журналы. М.: АСТ, 2006.
13. Васильева Е., Бу И. Фарфор Жу Яо и принципы минимализма: к проблеме чувства формы // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2021. № 42. С. 43-52.
14. Васильева Е. 36 эссе о фотографах. СПб.: Пальмира, 2022.
15. Васильева Е. Швейцарский стиль: прототипы, возникновение и проблема регламента // Terra Artis, 2021, № 3, с. 84 – 101.
16. Васильева Е. Маска и мистерия: бесформенное, артикуляция и культура карнавала // «Новая норма». Гардеробные и телесные практики в эпоху пандемии. Библиотека журнала «Теория моды». М.; НЛО, 2021, сс. 155 - 164.
17. Васильева Е. Ранняя городская фотография: к проблеме иконографии пространства // Международный журнал исследований культуры, 2020, № 1 (37), с. 65 — 86.
18. Васильева Е. «Сцена в библиотеке»: проблема вещи и риторика фотографии // Международный журнал исследований культуры. 2020. № 3.

19. Васильева Е. Национальная романтика и интернациональный стиль: к проблеме идентичности в системе финского дизайна // Человек. Культура. Образование. 2020, 3 (37), с. 57 - 72.
20. Васильева Е. Петербургская школа моды: от минимализма к деконструкции // Трансформация старого и поиск нового в культуре и искусстве 90-х годов XX века. Материалы научной конференции. Санкт-Петербург: Музей искусства Санкт-Петербурга XX-XXI веков, 2020. с. 46-53.
21. Васильева Е. Стереография Шухова: конструкция и пространство // Неизвестное российское фотоискусство: Сборник статей. М.: Три квадрата, 2020.
22. Васильева Е. Финский дизайн стекла: апроприации, идентичность и проблема интернационального стиля // Теория моды: тело, одежда, культура. 2020, № 55, с. 259—280.
23. Васильева Е. Фотография и внелогическая форма. М.: Новое литературное обозрение, 2019.
24. Васильева Е. В. Город и тень. Образ города в художественной фотографии XIX — начала XX веков. Saarbrücken: LAP LAMBERT, 2013. – 280 с.
25. Васильева Е. Стратегия моды: феномен нового и принцип устойчивости // Теория моды: одежда, тело, культура. 2019, № 54, с. 19 — 35.
26. Васильева Е. Принцип объекта / Пространство формы // Теория моды: одежда, тело, культура. 2019, № 54, с. 315—319.
27. Васильева Е. Деконструкция и мода: порядок и беспорядок // Теория моды: одежда, тело, культура. 2018. № 4. С. 58-79.
28. Васильева Е. Эжен Атже: художественная биография и мифологическая программа // Международный журнал исследований культуры, № 1 (30) 2018. С. 30 — 38.
29. Васильева Е.; Аристова (Гарифулина) Ж. Flat-Design и система интернационального стиля: графические принципы и визуальная форма // Знак: проблемное поле медиаобразования, 2018, № 3. С. 43-49.
30. Васильева Е. Феномен модной фотографии: регламент мифологических систем // Международный журнал исследований культуры, № 1 (26) 2017. С. 163—169.
31. Васильева Е. Фигура Возвышенного и кризис идеологии Нового времени // Теория моды: тело, одежда, культура. 2018. № 47. С.10 — 29.
32. Васильева Е. Идеология знака, феномен языка и «Система моды» / Теория моды: тело, одежда, культура. 2017. № 45. С.11 — 24.
33. Васильева Е. Система традиционного и принцип моды / Теория моды: тело, одежда, культура. 2017. № 43. С. 1-18.
34. Васильева Е. Фотография и внелогическая форма. Таксономическая модель и фигура Другого / Неприкосновенный запас. Дебаты о политике и культуре. 2017, № 1 (111). С. 212—225.
35. Васильева Е. Идеальное и утилитарное в системе интернационального стиля: предмет и объект в концепции дизайна XX века. // Международный журнал исследований культуры. 2016. № 4 (25). С. 72-80.
36. Васильева Е. Феномен Женского и фигура Сакрального / Теория моды: тело, одежда, культура. 2016. № 42. С. 160—189.

37. Васильева Е. Дюссельдорфская школа фотографии: социальное и мифологическое // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2016. Вып. 3. С. 27-37.
38. Васильева Е. Идея знака и принцип обмена в поле фотографии и системе языка // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2016. вып. 1. С. 4-33.
39. Васильева Е. Музыкальная форма и фотография: система языка и структура смысла // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2015. вып. 4. С. 28-41.
40. Васильева Е. Фотография и феноменология трагического: идея должного и фигура ответственности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2015. вып. 1. С. 26-52.
41. Васильева Е. Сьюзан Зонтаг о фотографии: идея красоты и проблема нормы // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2014. вып. 3. С. 64-80.
42. Васильева Е. Фотография и феномен времени // Вестник СанктПетербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2014. вып. 1. С. 64-79.
43. Васильева Е. Характер и маска в фотографии XIX в // Вестник СанктПетербургского университета. Серия 15. Искусствоведение. 2012. вып. 4. С. 175—186.
44. Васильева Е. В. Теория моды: миф, потребление и система ценностей. — 2-е изд. — М. / СПб: «Т8 Издательские Технологии» / «Пальмира», 2023.
45. Васильева Е. Мода и минимализм: идеология, структура и форма // Terra Artis, 2022, № 3, с. 12 — 27.
46. Васильева Е. Фотография: к проблеме вещи // Вестник СанктПетербургского университета. Искусствоведение, 2022, т. 12, №. 2, с. 275–294.
47. Васильева Е. Мода и ее теоретическая практика // Теория моды: одежда, тело, культура. 2021. № 3 (61). С. 347-354.
48. Васильева Е.; Позднякова К. Образовательная стратегия Bauhaus: к проблеме формирования базовых принципов дизайн-системы. // Искусство и дизайн: история и практика. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург : СПГХПА им. А. Л. Штиглица, 2022, сс. 56 – 61.
49. Виерегг Х. История организации технико-исторических музеев и научных центров // Промышленное наследие Алтая и его сохранение для будущих поколений: материалы межрегиональной научно-практической конференции, Барнаул, 20–21 марта 2017 года. Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет, 2017. С. 175-179.
50. Гловели Г. Всемирные выставки как витрина и локомотив второй технологической революции. // Экономическая политика. 2013. №1. С. 96 – 115.
51. Гнедовский М. Б. Музейная коммуникация и ритуал//Некоторые проблемы исследования современной культуры. М., 1987.
52. Горячева В. Супрематизм и конструктивизм. К истории полемики // Вопросы искусствознания. 2003.
53. Григорян Г. Политехнический музей // Наука в России. 2003. № 2. С. 107-112.
54. Гройс Б. Музеи и дифференция // Художественный журнал. 1996. № 13.

55. Гырдымова И.; Васильева Е. Идеология телесного и генеративный дизайн в системе визуальной идентичности XX в. / Материалы II Международной научной конференции «Визуальная коммуникация в социокультурной динамике». Казанский (Приволжский) Федеральный университет, Набережные челны, 2016, с. 66 -69.
56. Герман М. Модернизм. Искусство первой половины XX в. СПб.: Азбука-классика, 2008.
57. Глинтерник Э. Историческое самоопределение графического дизайна в проектной культуре России (1880 -1980-е гг.): Авт. дис... д. иск. СПб., 2001.
58. Глинтерник Э. Реклама в России XVIII – первой половины XX века. СПб.: Аврора, 2007.
59. Дадамян Г.Г., Дондурей Д.Б. Опыт теоретического построения типов зрительского восприятия и понимания изобразительного искусства. //Советское искусствознание, 1978. Вып. 1.- М., 1979. С. 41-72
60. Даниэль М. Искусство видеть: О творческих способностях восприятия о языке линий и красок и о воспитании зрителя. Л., Искусство, 1990. 223 с.
61. Дектерев С. Роль музеев науки и техники в жизни современного общества и его развитии // Актуальные проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна: теория, практика, образование : Материалы Международной научной конференции, Волгоград, 23–29 сентября 2018 года / Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2018. С. 25-28.
62. Дёготь Е. Русское искусство XX века: История русского искусства. Книга третья. М.: Трилистник, 2000. 224 с.
63. Иванян Э. История США: Пособие для вузов. М.: Дрофа, 2004.
64. Иноземцева И. Всемирные выставки, их роль и значение. // Аналитика Культурологии. 2009. №1(13). С. 125 – 129.
65. Калашников С. Электричество. М.: Наука, 1985. 576 с.
66. Калугина Т. П. Художественный музей как феномен культуры. СПб.: ООО "Петрополис", 2001
67. Клифорд Д. Иконы графического дизайна. М: Эксмо, 2015.
68. Ковешникова А. Дизайн: история и теория. М.: ОМЕГА-Л, 2007. 357 с.
69. Колесникова И.А. Современная образовательная специфика музейного пространства. /Музей и школа: диалог в образовательном пространстве. 93.Выпуск 1. Направления поиска. СПб., 1996. - С. 7-9.
70. Колодников И. Дерево в современных проектах оперных театров и концертных залов: основные направления развития архитектуры и дизайна // Terra Artis, 2021, № 3, с. 6 – 19.
71. Королева А. Концепция нового дизайна и фотография в периодических печатных изданиях Баухауза. СПБ: СПБГХПА, 2020. 299 – 305 с.
72. Королькова А. Живая типографика. М.: Index Market, 2007.
73. Куклинова И. Всемирные выставки и музейное строительство (1850-1890-е гг.) // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2019. № 3(40). С. 56-60.
74. Колодников А. И. Ранние формы компьютерного дизайна: пиксельная графика и растровая система // Terra artis. Искусство и дизайн. 2022. № 3. С. 36-41.
75. Ли М. Васильева Е. Иллюстрация детских книг в современной Японии: базовые принципы и основные имена // Вестник культуры и искусств. 2018. № 2 (54). С. 115–123.

76. Лола Г. Метафизика дизайна. — М.: Издательство СПбГУ. 2014.
77. Макотина С. Развитие и эксплуатация выставочных и поствыставочных территорий Всемирной универсальной выставки 1893 года в Чикаго (США) // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2014. № 1(6). С. 125-139.
78. Махлина С. Семиотический аспект музейной экспозиции // Музей в современной культуре. СПб., 1997. С. 109-119
79. Михайлов С. История дизайна. М.: Союз дизайнеров России, 2006.
80. Молозина И. Роль первой Всемирной выставки 1851 года в формировании британских музейных коллекций второй половины XIX века // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2015. Т. 212. С. 50-55.
81. Морозова С. Утопии XX века: Проект Дворца Техники СССР (по неопубликованным документам). // История Науки и техники. 2004. №8.
82. Мюллер-Брокманн Й. Модульные системы в графическом дизайне. М.: Студия Артемия Лебедева, 2018.
83. Никонов А. Статьи о конструктивистах. Ульяновск: «Перевал», 1928. 102 с.
84. Нудель А. Открытие и начало деятельности химической лаборатории Политехнического музея (конец XIX - начало XX в.) // Вопросы истории естествознания и техники. 2022. Т. 43. № 1. С. 131-153.
85. Овчинникова Н. Архитектура всемирных выставок.: Автореф.на соиск.уч.степени канд.арх. М., 1972.
86. Осадченко О. Японская школа графического дизайна: к вопросу идентификации интернационального стиля // МЕСМАХЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2021. Материалы международной научно-практической конференции,посвященной 145-летию ЦУТР барона Штиглица -ЛВХПУ им. В. И. Мухиной - СПГХПА им. А. Л. Штиглица. Санкт-Петербург, 2021. С. 161-166.
87. Папанек В. Дизайн для реального мира. М.: Дмитрий Ааронов, 2008.
88. Петелин В. Научно-технические выставки. - М.: ИПКИР, 1983.93 с.
89. Позднякова К. Керамика М. А. Врубеля: вызовы и перспективы в процессе поиска новых креативных образов в декоративно-прикладном искусстве // Университетский научный журнал. 2019. № 46. С. 246-254.
90. Позднякова К. Китайская школа графического дизайна: новый вызов для российской дизайн-педагогики // Университетский научный журнал. 2018. № 36. С. 125-128.
91. Позднякова К. Художественные мастерские в России в конце XIX – начале XXI века // Мир современной науки. 2016. № 2 (36). С. 99-105.
92. Позднякова К. Искусство керамики в творческой практике русских художников конца XIX – начала XX века // Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение. 2011. № 2. С. 59-67.
93. Позднякова К.Г. Теория фотографии в 36 главах (Васильева Е. В. 36 эссе о фотографах. Санкт-Петербург: Пальмира, 2022. 255 с.) // Вестник культуры и искусств. 2023. № 1 (73). С. 96-101.
94. Пшеничная С. Музей как социокультурный феномен. Информационно-коммуникативная модель. СПб., 1999.
95. Раппопорт А. Эль Лисицкий и идея пангеометрии // Россия. Франция. Проблемы культуры первых десятилетий XX века. Сборник статей. М., 1988
96. Розенсон И. Основы теории дизайна. СПб.: Питер, 2006.

97. Серов Д.М. Ярмарка, экспозиция, маркетинг // Вопросы теории и практики выставочного дела. М., ТПП СССР, 1977. С. 8-16.
98. Сидорина В. Русский конструктивизм: Идеи, истоки, практика. М.: 1995. 240 с.
99. Сперанская В., Лисовский В. & Потапов В. От «Сарской дороги» до «проспекта Победы». Этапы формирования архитектурного ансамбля Московского проспекта в Санкт-Петербурге // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15, Искусствоведение, 2020, № 4, стр. 637-682.
100. Сперанская В. & Лавров Л. Когда деревья стали большими…: (о восстановлении исторических открытых пространств центра Петербурга) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15, Искусствоведение, 2017, стр. 223-248.
101. Сперанская В. Основы методики научно-исследовательской работы и проблемы анализа художественных произведений. СПб.: Астерион, 2008.
102. Сперанская В. Страницы истории советской архитектуры 1930-х годов // Декоративное искусство и дизайн: проблемы образования, творчества и художественного наследия, 1990.
103. Сперанская В. & Астафьева-Длугач М. Архитектор Сергей Сперанский. М.: Стройиздат, 1989.
104. Стародумова Е. Метод кинетической типографики и феномен классического дизайна. Опыт футуристов в современной визуальной программе // ИСКУССТВО И ДИЗАЙН: ИСТОРИЯ И ПРАКТИКА. Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2020. С. 362-366
105. Столяров Б., Каган М., Яковлева Н., Бойко А. и другие. Музейная педагогика. Междисциплинарные диалоги. Первая тетрадь. СПб.: Специальная литература, 1998. 95 с.
106. Тойнби А. Промышленный переворот в Англии в XVIII столетии. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. 352 с.
107. Уильямс Р. Дизайн для недизайнеров. СПб.: Питер, 2017.
108. Филл Ш., Филл П. История дизайна. М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2014.
109. Филоненко И. Выставка: искусство коммуникаций// Креатив creativity. 2002. - №3.
110. Фиртич Е. Джон Кейдж и проблема визуального представления аккустического пространства // ИСКУССТВО И ДИЗАЙН: ИСТОРИЯ И ПРАКТИКА. Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2020. С. 367-371.
111. Фремптон К. Современная архитектура: критический взгляд на историю развития. М.: Стройиздат, 1990.
112. Хадсон К. Влиятельные музеи. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2001. 194 с.
113. Хан-Магомедов С. О. Лазарь Лисицкий. М.: С. Э. Гордеев, 2011
114. Хан-Магомедов С. Архитектура советского авангарда: Книга 1: Проблемы формообразования. Мастера и течения. М.: Стройиздат, 1996. 709 с.
115. Черкасов Г. Город Сантьяго Калатравы в Валенсии // ACADEMIA. Архитектура и строительство. М., 2014. №1. С. 40- 49

116. Чистяков Д. Современный музей науки и техники: состояние вопроса, тенденции, перспективы // Инновации и инвестиции. 2018. № 2. С. 222-226.
117. Чихольд Я. Новая типографика. М.: Издательство студии Артемия Лебедева, 2011.
118. Чихольд Я. Облик книги. Избранные статьи о книжном оформлении и типографике. М.: Издательство студии Артемия Лебедева, 2008.
119. Щербинин Д. Музейно-выставочный комплекс современной науки в контексте практик становления и развития научно-технических музеев. // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т.37. №2, С. 350-359
120. Шпаков В. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. 384 с.
121. Шпикерманн Э. О шрифте. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.

Исследования на английском языке:

122. Adams T. The Museum and Popular Culture. N.Y.: American Association for Adult Education, 1939
123. Airy D. Identity Designed: The Definitive Guide to Visual Branding. New York: Rockport Publishers, 2019.
124. Alan F. Constructivist Art in Britain 1913–2005. PhD Thesis. Southampton: University of Southampton, 2006.
125. Ambrose G., Harris P. Basics Design: Typography. Lausanne: AVA Publishing SA, 2005.
126. Appelbaum S. The Chicago World's Fair of 1893. N. Y.: Dover Publications, 1980
127. Banham P. Theory and Design in the First Machine Age, New York: MIT Press,1980.
128. Baumann K. Bauhaus Dessau: Architecture Design Concept. Berlin: JOVIS Verlag, 2007.
129. Bazin G. The Museum Age. Brussels: Desoer, 1968
130. Bennett P.; Mile R. William Morris in the Twenty-First Century. London: Peter Lang, 2010.
131. Bennett T. The Birth of the Museum: History, Theory, Politics. L.: Routledge, 1995. 278 p.
132. Blackwell L. Twentieth-Century Type. Yale University Press, 2004.
133. Blakesley R. The arts and crafts movement. London: Phaidon, 2006.
134. Bringhurst J. The Elements of Typographic Style, New York: Hartley and Marks Publishers, 2004.
135. Brooks P. Zeppelin: rigid airships, 1893–1940. Washington DC: Smithsonian Institution Press, 1992
136. Burg D. Chicago's White City of 1893. Lexington, KY: The University Press of Kentucky, 1976
137. Samuel L. The American Dream: A Cultural History. Syracuse: Syracuse University Press, 2012. 241 p.
138. Charles V. Art Déco. New York: Parkstone International, 2013.
139. Cheryl R. The 1933 Chicago World's Fair: A Century of Progress. Urbana and Chicago: University of Illinois Press, 2008
140. Clum L. A Look at Flat Design and Why It's Significant. London, 2013.

141. Dane J. The Myth of Print Culture: Essays on Evidence, Textuality, and Bibliographical Method. Toronto: University of Toronto Press, 2003.
142. Deitch J. A Nation of Inventors. Carlisle, Massachusetts: Discovery Enterprises Limited, 2001
143. Eskilson S. Graphic Design: A New History. London: Laurence King Publishing Ltd., 2007.
144. Fiell C. Contemporary Graphic Design. Köln: Taschen GmbH, 2007.
145. Fiell C. Graphic Design Now. Köln: Taschen GmbH, 2006.
146. Findling J., Pelle K. Encyclopedia of World's Fairs and Expositions. Jefferson, NC and London: McFarland, 2008
147. Foster J. New Masters of Poster Design: Poster Design for the Next Century. Beverly: Rockport Publishers, 2006.
148. Foster H., Krauss R., Bois Y-A., Buchloh B. Art Since 1900: Modernism, Antimodernism, Postmodernism. London: Thames & Hudson, 2005.
149. Gossel P., Gossel. D. Bauhaus. Los Angeles, Taschen America, 2005. 96 p.
150. Greenaway F. A Short History of the Science Museum. L.: HMSO, 1951
151. Jaffé H. De Stijl, 1917–1931, The Dutch Contribution to Modern Art. Amsterdam: J.M. Meulenhoff, 1956
152. Janssen H., White M. The Story of De Stijl. Lund Humphries, 2011
153. Jonnes J. Eiffel's Tower. N.Y.: Penguin Putnam, 2013
154. Hudson K. A Social History of Museums: What the Visitors Thought. London: Macmillan, 1975. 210 p.
155. Heller S. Graphic Design History. New York, Allworth Press, 2007.
156. Heskett J. Industrial Design. L.: Times and Hudson, 1980
157. Hobhouse H. The Crystal Palace and the Great Exhibition: Science, Art and Productive Industry. L.: Continuum International Publishing Group, 2002
158. Hollis R. Swiss Graphic Design. The Origins and Growth of an International Stile. London: Laurence King Publishing Ltd., 2006.
159. Hollis R. About Graphic Design. New York: Occasional Papers, 2012.
160. Kunz W. Typography: Formation and Transformation. Zurich: A. Niggli, 2004.
161. Laing S, Masoodian M. A study of the influence of visual imagery on graphic design ideation // Design Studies, 2016, N 45.
162. Lodder C. Russian Constructivism. New Haven: Yale University Press, 1985.
163. Lupton E. Mixing Messages: Graphic Design in Contemporary Culture. NY.: Princeton Architectural Press, 1996.
164. Mayor H., Prints and People. New York: Metropolitan Museum of Art/Princeton, 1971.
165. McKean J. Crystal Palace: Joseph Paxton & Charles Fox. L.: Phaidon Press, 1994
166. Meggs P. A History of Graphic Design. New York: John Wiley & Sons Inc, 1983.
167. Millman D. The Principles of Graphic Design. New York: HOW Books, 2009.
168. Morris P. Science for the Nation: Perspectives on the History of the Science Museum. L.: Palgrave Macmillan, 2010. 256 p.
169. Müller-Brockmann J. Grid systems in graphic design. Salenstein: Teufen 1981.
170. Musée D'Orsay, 1889 - La Tour Eiffel et l'Exposition Universelle. Catalog of a centennial exhibition on the Expositon. Paris: Éditions de la Réunion des Musées Nationaux, 1989.
171. Newark Q. What Is Graphic Design? Essential Design Handbooks. New York: RotoVision, 2007.
172. Okin J. The Information Revolution. N.Y.: Ironbound Press, 2005. 350 p.

173. Pevsner N. The Pioneer of Modern Design-From William Morris to Gropius. New York: Palazzo, 2016.
174. Raizman D. History of Modern Design. London: Thames & Hudson, 2010.
175. Rand P. Design, Form and Chaos. New Heaven: Yale University Press, 1993.
176. Richards C. The Industrial Museum. N.Y.: Macmillan, 1925.
177. Rickey G. Constructivism: Origins and Evolution. London: George Braziller, 1995.
178. Robert T. Structural iron and steel, 1850–1900. Aldershot, Hampshire, Great Britain; Burlington, Vt., USA: Ashgate/Variorum, 2000
179. Ruder E. Typographie. Zurich: Verlag Niggli AG,1967.
180. Siebenbrodt M. Bauhaus Weimar, Designs for the Future; Bauhaus Weimar, Entwürfe für die Zukunft. Ostfildern: Hatje Cantz, 2000.
181. Thompson B. The art of graphic design. Yale: Yale University Press,1988.
182. Tschichold J. Die neue Typographie. Berlin: Verlag des Bildungsverbandes der Deutschen Buchdrucker, 1928.
183. Turner A. The history of flat design: How efficiency and minimalism turned the digital world flat. 2014.
184. Uffelen van C. Contemporary Museums – Architecture History Collections. Salenstain, Switzerland: Braun Publishing. 2010. 512 p.
185. Van Leeuwen T. The Skyward Trend of Thought: The Metaphysics of the American Skyscraper. Cambridge: MIT Press, 1988.
186. William S. A Living Exhibition: The Smithsonian and the Transformation of the Universal Museum. Amherst, MA: University of Massachusetts Press, 2013
187. White J. Graphic design for the electronic age. London: Watson-Guptill Publications, 1988.
188. White M. De Stijl and Dutch Modernism. Manchester: Manchester University Press, 2003
189. Woodford S. The Cambridge Introduction to Art, New York: Yilin Publishing House, 2013.
190. Woodham P. 20th Century Design, London: Gareth Stevens Pub.2000.
191. Wright G. France in Modern Times. N.Y.: Norton, 1987

Интернет-источники:

192. Васильева Е. Современные проблемы дизайна. Электронный курс в системе Blackboard. https://bb.spbu.ru/

193. Васильева Е. Научно-исследовательская работа: производственная практика. Электронный курс в системе Blackboard. https://bb.spbu.ru/

194. Выставка 2011 — Выставка «В память о будущем» // Музей современного искусства Эрарта. 2011. URL: https://www.erarta.com/ru/calendar/exhibitions/detail/0a999cfa-45e6-11e2-a218-8920284aa333/?sphrase_id=36627.

195. Выставка 2015 — «Память Земли». Выставка Вадима Комиссарова // Музей современного искусства Эрарта. 2015. URL: https://www.erarta.com/ru/calendar/exhibitions/ detail/6e17919f-f573-11e4-9b68-8920284aa333.

196. Рязанский 2019 — Сергей Рязанский. Земля в иллюминаторе // Музей современного искусства Эрарта. 2019. URL: https://www.erarta.com/ru/calendar/exhibitions/detail/271119.

197. Пушкинский музей 2018 — Пушкинский музей снял экскурсию и отправил в космос // Вести.ру. 2018. 14 апр. URL: https://www.vesti.ru/article/1452645.

198. Соколова 2016 — Соколова Н. Выставки мая: советские плакаты, путешествие по Африке и русский космос // Российская газета. 2016. 1 мая. URL: https://rg.ru/2016/05/01/reg-cfo/vystavki-maia-sovetskie-plakaty-puteshestvie-po-afrike-i-russkij-kosmos.html/.

199. Шестакова 2014 — ШестаковаА. «К полету готов!» в Московском музее современного искусства // Коммерсантъ. 2014. 15 апр. URL: https://www.kommersant.ru/doc/2453220.

200. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА). https://www.nasa.gov/

Литература на китайском языке:

201. 张子康，罗怡.艺术博物馆：理论与实务［M］.北京：文化艺术出版社，2017：68.[Чжан Цзыкан, Луо И. Художественные музеи: теория и практика. Пекин: Издательство "Культура и искусство", 2017: 68.]

202. 黄专.艺术世界中的思想和行动[M].北京：北京大学出版社，2010 年[Хуан Чжуань. Мысль и действие в мире искусства[M] .Пекин: Издательство Пекинского университета, 2010]

203. 缪佳林.博物馆数字化语境下的观看之变[D]. 南京大学, 2019.[Мяо Цзялинь. Изменение просмотра в цифровом контексте музеев. Нанкинский университет, 2019.]

204. 杨庆昌.浅论博物馆观众的参与[J]. 中国博物馆, 1990(02):74-77.[Ян Цинчан. Краткое обсуждение участия посетителей музея. Китайский музей, 1990(02):74-77.]

205. 陈刚.智慧博物馆——数字博物馆发展新趋势[J].中国博物馆,2013,(04):2-9.[Чэнь Ган. Умные музеи - новые тенденции в развитии цифровых музеев. Китайский музей, 2013, (04):2-9.]

206. 沈辰,何鉴菲. "释展"和"释展人"——博物馆展览的文化阐释和公众体验[J]. 博物院,2017(3):12.[Шэнь Чэнь, Хэ Цзяньфэй. "Интерпретирующие выставки" и "интерпретаторы" - культурная интерпретация и публичный опыт музейных выставок[J]. Museums, 2017(3):12.]

207. 陈国宁.由现代性与未来性再思考博物馆的定义[J]. 中国博物馆, 2018,135(4): 13-16.[Чэнь Гонин. Переосмысление определения музеев современностью и будущим. Китайский музей, 2018, 135(4): 13-16.]

208. 雷月.数字技术在展示设计中的辩证思考[D].东华大学,2014.[Лэй Юэ. Диалектическое мышление цифровых технологий в дизайне дисплея. Университет Донхуа, 2014.]

209. 郭贝贝.历史性展馆展陈设计研究[D].沈阳建筑大学,2019.[Го Бебе. Исследование выставочного дизайна исторических павильонов. Шэньянский архитектурный университет, 2019.]

210. 李军.可视的艺术史: 从教堂到博物馆[M]. 北京大学出版社, 2016.[Ли Цзюнь. История визуального искусства: от церкви до музея . Издательство Пекинского университета, 2016.]

211. 包路杰.基于顾客体验理论的博物馆纪念品设计研究[D].浙江工商大学,2017.[Бао Луцзе. Исследование дизайна музейных сувениров на основе теории клиентского опыта. Чжэцзянский университет технологий и промышленности, 2017.]

212. 陈佳璐,尹凯."从实物到体验: 博物馆转型的反思." Journal of Natural Science Museum Research.2021 5 (2021): 66-73.[Чэнь, Цзялу, Инь, Кай". От объектов к опыту: размышления о трансформации музеев". Журнал естественных наук Museum Research. 2021 5 (2021): 66-73.]

213. 高士明.行动的书[M].北京:金城出版社.2012:59.[Голдсмиты. Книга действий [M]. Пекин:Издательство Цзиньчэн.2012:59]

214. 侯瀚如,奥布里斯特.策展的挑战[M].北京:金城出版社:75.[Хоу Ханру, Обрист. Кураторские задачи .Пекин: Издательство Цзиньчэн: 75]

215. 侯瀚如.在中间地带[M].北京:金城出版社.2006.[Хоу Ханьру. На средней земле . Пекин: Издательство Цзиньчэн. 2006.]

216. 江苏画刊[M]. 江苏人民出版社.1993(3).[Цзянсуский живописный журнал. Народное издательство Цзянсу. 1993(3).]

217. 凌玉建.论艺术生产的产业化转向——在<资本论>的视野[M]. 北京:中国社会科学出版社 .2012.[Лин Юцзянь.О промышленном сдвиге в производстве произведений искусства - с точки зрения <Капитала> . Пекин: China Social Sciences Press.2012.]

218. 黄光男.美术馆行政[M].台北：艺术家出版社.1997.[Хуан Гуаннань. Управление художественным музеем . Тайбэй: Артист Пресс. 1997.]

219. 王璜生.作为知识生产的美术馆[M]. 北京:中央编译出版社.2012.[Ван Хуаншэн. Художественные музеи как производство знаний. Пекин: Центральная компилятивная пресса. 2012.]

220. 曹意强.美术博物馆学导论[M]. 杭州:中国美术学院出版社.2008.[Цао Ицян. Введение в музеологию изобразительного искусства. Ханчжоу: Издательство Китайской академии искусств. 2008.]

221. 姜俊.策展学丛[G]//中国美术家协会策展委员会 中华世纪坛艺术馆编. 策展的公众导向和工业化标准.广西:广西师范大学出版社,2019:46.[Цзян Цзюнь. Кураторская серия // Кураторский комитет Ассоциации художников Китая, Художественный музей тысячелетия Китая, изд. Общественная ориентация и промышленные стандарты кураторства. Guangxi:Guangxi Normal University Press, 2019:46.]

222. 魏强.理解与认识、理解与欣赏——解释学与哲学、美学研究对象之审视[G]//社会科学辑刊-207.2013(4):18.[Вэй Цян.Понимание и уяснение, осмысление и оценка - Исследование объектов исследования герменевтики, философии и эстетики //Серия социальных наук-207.2013(4):18.]

223. 洪汉鼎.论哲学诠释学的阐释概念[D].山东大学.2010.[Вручение Гонконга.О концепции интерпретации философской герменевтики. Шаньдунский университет.2010.]

224. 刘雨葯. 策展之维[D].中央美术学院,2020.[Лю Ю Гын. Измерение кураторства . Центральная академия изящных искусств, 2020.]

225. 维多利亚·D. 亚历山大,徐进毅. 展览中的图像：博物馆和艺术陈列中的冲突压力[J].美术大观,2020(06):105-115.[Виктория Д. Александр, Сюй Цзиньи. Изображения на выставке: противоречивое давление в музее и на художественной выставке .Грандиозный взгляд на искусство, 2020(06): 105-115.]

226. 周婧景.博物馆现象的内在逻辑及其研究价值初探——从《博物馆策展》一书谈起[J].博物馆管理,2020(02):45-55.[Чжоу Цзинцзин. Предварительное исследование внутренней логики музейного феномена и его исследовательской ценности - из книги "Музейное кураторство". Управление музеем, 2020(02):45-55.]

227. 赵佳.跨文化语境下的本土化策展实践与探索[J].艺术管理.2020(04):40-50.[Чжао Цзя.Локализованная кураторская практика и исследование в кросс-культурном контексте .Арт-менеджмент .2020(04):40-50.]

228. 付朗. 从艺术中来，到公众中去[D].中央美术学院,2014.[Фу Ланг. От искусства к публике . Центральная академия изящных искусств, 2014.]

229. 刘沙.阐释人类学视野下的博物馆展览研究[J].东南文化.2020(05):161-166.[Лю Ша. Исследование музейных выставок в перспективе интерпретативной антропологии. Юго-восточная культура. 2020(05):161-166.]

230. 李依潇. 把展览变成实验室[D].中央美术学院,2014.[Ли Ися. Превращение выставок в лаборатории . Центральная академия изящных искусств, 2014.]

231. 姚珊珊. 策展的内在逻辑[D].中央美术学院,2017.[Яо Шаньшань. Внутренняя логика кураторской выставки. Центральная академия изящных искусств, 2017.]

232. 黄平.公共性的重建[M].北京：社会科学文献出版社，2011.[Хуан Пин. Реконструкция публичности. Пекин: Издательство литературы по общественным наукам, 2011.]

233. 贝林特.艺术与介入[M].北京：商务印书馆，2013.[Берлинт. Искусство и вмешательство . Пекин: Коммерческая пресса, 2013.]

234. 孔繁斌.公共性的再生产[M].江苏：江苏人民出版社，2008.[Конг Фанбин. Воспроизводство публичности . Цзянсу: Народное издательство Цзянсу, 2008.]

235. 王中.公共艺术概论[M].北京：北京大学出版社，2007.[Ванг С. Введение в паблик-арт . Пекин: Издательство Пекинского университета, 2007.]

236. 邹文.美术社会观[M].北京：中国人民大学出版社，2005.[Цзоу В. Социальный взгляд на изобразительное искусство. Пекин: Издательство Народного университета Китая, 2005.]

237. 于雷.空间公共性研究[M].江苏：东南大学出版社，2005.[Юй Лэй. Исследование пространственной публичности. Цзянсу: Издательство Юго-Восточного университета, 2005.]

238. 陶雄军.当代艺术与城市空间[J].南方文坛，2008，（01）：99-100.[Тао Сюнцзюнь. Современное искусство и городское пространство. Южный литературный форум, 2008, (01): 99-100.]

239. 罗欣.公共艺术空间设计的人文关怀研究[D].四川：西南交通大学，2013.[Луо Синь. Исследование гуманистической заботы о дизайне публичного художественного пространства . Сычуань: Юго-Западный университет Цзяотун, 2013.]

240. 汤和.当代公共艺术的互动性研究[D].重庆：重庆大学，2009.[Тань Хэ. Исследование интерактивности современного паблик-арта [D]. Чунцин: Чунцинский университет, 2009.]

241. 王受之,世界平面设计史. 中国青年出版社 , 2018[Ван Шоучжи, Мировая история графического дизайна. Китайское молодежное издательство, 2018.]

242. 李万康，《艺术市场学》[M]，北京：三联书店，2012.[Ли Ванькан, Маркетинг искусства [M], Пекин: Книжный магазин "Саньлянь", 2012 г.]

243. 周宪,《审美现代性批判》[M]. 北京：商务印书局. 2005. [Чжоу Сянь, Критика эстетической современности [M]. Пекин: Коммерческая пресса. 2005.]

244. 蓝庆伟.《美术馆十讲》[M].北京：商务印书馆.2016.[Лань Цинвэй. Десять лекций о художественных музеях [M]. Пекин: Коммерческая пресса. 2016.]

245. 思渝.新博物馆学的引入、发展与未来[J].博物院,2021(04):30-33.[Сию. Введение, развитие и будущее новой музеологии[J]. Museums,2021(04):30-33.]

246. 郑时龄.建筑空间的场所体验[J].时代建筑, 2008,第 6 期 83.[Чжэн Ши-лин. Опыт места в архитектурном пространстве [J]. Архитектура времени, 2008, № 6 83.]

247. 孟嗣徽.陈列艺术空间浅论——博物馆陈列设计的四维空间[J]. 中国博物馆.2001 年 01 期.[Мэн Цзихуэй. Четыре измерения дизайна музейных экспозиций [J]. Китайский музей. 2001, № 01.]

248. 林少雄.博物馆的功能与艺术的观念[J].艺术百家, 2011 年 04 期.[Линь Шаосянь. Функция музеев и концепция искусства[J]. Искусство 100, 2011, № 04]

249. 王聪丛.大众文化和精英艺术在公共空间的对话[J].艺术•生活 2008 年 03 期.[Ван Конгконг. Диалог между популярной культурой и элитарным искусством в общественном пространстве[J]. Art-Life 2008, No. 03.]

250. 余丁. 艺术管理学概论. [M]. 北京：高等教育出版社. 2018.[Юй Дин. Введение в управление искусством. [M]. Пекин: Издательство высшего образования. 2018.]

251. 朱轶灵.新媒体艺术的多种视觉感官设计[J].南京艺术学院学报(美术与设计),2016(01):201-204.[Чжу Илин. Дизайн множественных визуальных чувств в новом медиаискусстве [J]. Журнал Нанкинского института искусств (искусство и дизайн), 2016(01):201-204.]

252. 苏东海:《博物馆社区服务的思想由来》,《中国文物报》,2001 年 4 月 25 日 [Су Донхай: "Идеология музейной общественной работы", Новости наследия Китая, 25 апреля 2001 г.]

253. 喻翔.参与式博物馆理论的内涵及可行性研究[D]. 浙江大学, 2015.[Юй Сян. Коннотация и исследование осуществимости теории партисипативного музея [D]. Чжэцзянский университет, 2015.]

254. 周子书：《创新与社会——对社会设计的八点思考》,《美术研究》.[2020 年第 5 期[Чжоу Цзышу: "Инновации и общество - восемь мыслей о социальном дизайне", Исследование искусства No. 5, 2020]

255. 凌玉建.论艺术生产的产业化转向——在<资本论>的视野[M].北京:中国社会科学出版社.2012[Линг Юйцзянь . Об индустриальном повороте художественного производства - в перспективе <капитализма>[M]. Пекин: Издательство общественных наук Китая. 2012.]

256. 王檬檬. 1989-2000：策展推动下的中国当代艺术[D].西安美术学院,2017.[Ван Мэнмэн. 1989-2000: кураторское современное искусство Китая [D]. Сианьская академия изящных искусств, 2017.]

257. 金穗子.英国策展教育与实践带来的启迪与创新[D].南京艺术学院,2016.[Цзинь Суози. Вдохновение и инновации, привнесенные кураторским образованием и практикой в Великобритании [D]. Нанкинский институт искусств, 2016.]

258. 张蕊.关于策展人在艺术市场中的角色变迁和思考实践[J].艺术市场.2020(12):110-111.[Чжан Жуй. О меняющейся роли и практике мышления кураторов на арт-рынке [J]. Арт Маркет. 2020(12):110-111.]

259. 楼锡祜.“参与”是博物馆的一项重要对策[J]. 科协论坛, 2003, 18(11): 38-40.[Лу Сиху. "Участие" как ключевой ответ для музеев[J]. Форум научной ассоциации, 2003, 18(11): 38-40.]

260. 李敏敏，李楠.设计展览百分百——70 个城市，100 个展览[M].重庆出版社，2015. [Ли Минмин, Ли Нань. Проектирование выставок на 100 процентов - 70 городов, 100 выставок [M]. Издательство Чунцин, 2015.]

261. 曹小鸥.中国现代设计思想——生活·启蒙·变迁[M].山东美术出版社，2018. [Цао Сяоу. Современный китайский дизайн Мысль - Жизнь - Просветление - Перемены [M]. Shandong Fine Arts Press, 2018.]

262. 陈红玉. 消费与身份——20 世纪后期英国的设计产业及理论[M].北京：知识产权出版社，2016. [Чэнь Хунъюй. Потребление и идентичность - индустрия дизайна и теория в Великобритании конца XX века [M]. Пекин: Издательство интеллектуальной собственности, 2016.]

263. 滕晓铂.巴黎:世博文化与城市精神[J].装饰,2010(02):60-65. [Тэн Сяопэн. Париж: культура ЭКСПО и дух города[J]. Decoration, 2010(02):60-65.]

264. 李江.旧金山世博会:城市的复兴与走向消费的设计[J].装饰,2010(05):58-63. [Ли Цзян. Экспо в Сан-Франциско: городской ренессанс и дизайн для потребления[J]. Decoration, 2010(05):58-63.]

265. 薛锋.伦敦年度设计展解析及思考[J].装饰,2014(10):72-73. [Сюэ Фэн. Анализ и размышления о ежегодной выставке дизайна в Лондоне[J]. Decoration,2014(10):72-73.]

266. 林莆程,刘洋,杨先艺.设计艺术的民主性与政治思想[J].艺术百家,2011,27(S2):72-75. [Линь Путчэн, Лю Ян, Ян Сянъи. Демократия и политическая мысль в искусстве дизайна[J]. Искусство 100, 2011, 27(S2):72-75.

267. 黄光男：《博物馆新视觉》，北京：文化艺术出版社,２０１１年[Хуан Гуаннань, Новое видение музеев, Пекин: Издательство культуры и искусства, 2011 г.]

268. 陈鸣：《艺术传播教程》，上海：上海大学出版社，２０１０年[Чэнь Мин: курс художественной коммуникации, Шанхай: Издательство Шанхайского университета, 2010 г.]

269. 单霁翔：《从“馆舍天地”走向“ 大千世界”一关于广义博物馆的思考》， 天津：天津大学出版社，２０１１年[Шань Цзисян, От "мира музеев" к "миру тысяч": размышления о музеях в широком смысле, Тяньцзинь: Издательство Тяньцзиньского университета, 2011 г.]

270. 丁宁：《图像缤纷一一视觉艺术的文化纬度》，北京：中国人民大学 出版社，２〇〇５年 [Дин Нин, Культурные широты визуального искусства, Пекин: Китайский университет Ренмин, 2005 г.]

271. 杜卫：《美育论》，北京：教育科学出版社，２０１４年 [Ду Вэй: Теория эстетического воспитания, Пекин: Издательство науки об образовании, 2014]

272. 段钢：《寻觅图像世界的密码—图像世界的学理解读》，上海： 上海人民出版社， ２００８年[Дуань Ган, В поисках кода мира образов - доктринальная интерпретация мира образов, Шанхай: Шанхайское народное издательство, 2008 г.]

273. 段炼：《视觉文化与视觉艺术符号学》，成都：四川大学出版社， ２０１５年 [Дуань Лянь, Визуальная культура и семиотика визуального искусства, Чэнду: Издательство Сычуаньского университета, 2 015]

274. 刘海龙：《大众传播理论：范式与流派》，北京：中国人民大学出版社， ２００８年[Лю sХайлун, Теория массовой коммуникации: парадигмы и жанры, Пекин: Издательство Ренминского университета Китая, 2008 г.]

275. 刘宏宇：《呈现的真相和传达的策略：博物馆历史展览中的符号传播和媒介应用》，北京：人民日报出版社， ２０１６年[Лю Хунъюй, Истина презентации и стратегии коммуникации: символическая коммуникация и применение медиа в музейных исторических выставках, Пекин: People's Daily Press, 2016 г.]

276. 刘洪：《像·非像一视像传播机理研究》，北京：高等教育出版社， ２０１２年[Лю Хун, "Исследование механизма распространения изображения-не-изображения визуального образа", Пекин: Издательство высшего образования, 2012]

277. 任悦：《视觉传播概论》，北京：中国人民大学出版社， ２００８年.[Рен Юэ: Введение в визуальные коммуникации, Пекин: Издательство Китайского народного университета, 2008 г.]

278. 沈语冰：《图像与意义》，北京：商务印书馆， ２０１７年[Шэнь Юбин, Образы и смысл, Пекин: Коммерческая пресса, 2017 г.]

279. 隋岩：《媒介文化与传播》，北京：中国广播影视出版社， ２０１５ 年 [Суй Янь, Медиакультура и коммуникация, Пекин: Издательство радио, кино и телевидения Китая, 2015 г.]

280. 黄丹：《新博物馆理论与后博物馆学》，《中国美术》， ２０１３年第５期. [Хуан Дань, "Новая теория музеев и постмузейные исследования", Китайское искусство, № 5, 2013 г.]

281. 孙英春:《跨文化传播学》，北京：北京大学出版社， ２０１５年[Сунь Инчунь: Межкультурная коммуникация, Пекин: Издательство Пекинского университета, 2015 г.]

282. 谢宏声：《图像与观看》，桂林．广西师范大学出版社， ２０１２年[Се Хуншэн: образы и взгляды, Гуйлинь. Издательство Гуансиского нормального университета, 2012]

283. 周飞强：《博物馆的悖论一一欧美艺术博物馆收藏展览》，中国美术学院博士论文， ２０１１年 [Чжоу Фэйцян, "Парадокс музеев: выставка коллекций европейских и американских художественных музеев", докторская диссертация, Китайская академия искусств, 2011 г.]

284. 张华洁：《视觉场论》，西安美术学院博士论文，２０１８年[Чжан Хуацзе, "Теория визуального поля", кандидатская диссертация, Сианьская академия изящных искусств, 2018 г.]

285. 周宪：《视觉文化的转向》[M].北京：北京大学出版社.２００８年[Чжоу Сянь: "Поворот визуальной культуры" [M]. Пекин: Издательство Пекинского университета. 2008]

286. 彭吉象.《艺术学概论》[M].北京大学出版社.2013 [Пэн Цзисян. Введение в искусство [M]. Издательство Пекинского университета. 2013]

287. 宫林.新媒体艺术[M].清华大学出版社.2014[Гун Линь. Новое медиаискусство [M]. Издательство Университета Цинхуа. 2014]

288. 韦俊平.当代艺术视角[J].南方文坛.2020.[Вэй Цзюньпин. Перспективы современного искусства [J]. Южный литературный форум. 2020.]

289. 罗安娜.沉浸式艺术展览及其审美特征研究[D].内蒙古大学.2020 [Луо Анна. Исследование иммерсивной художественной выставки и ее эстетических характеристик [D]. Университет Внутренней Монголии.2020]

Приложение 1. Основные образцы графического дизайна XX века

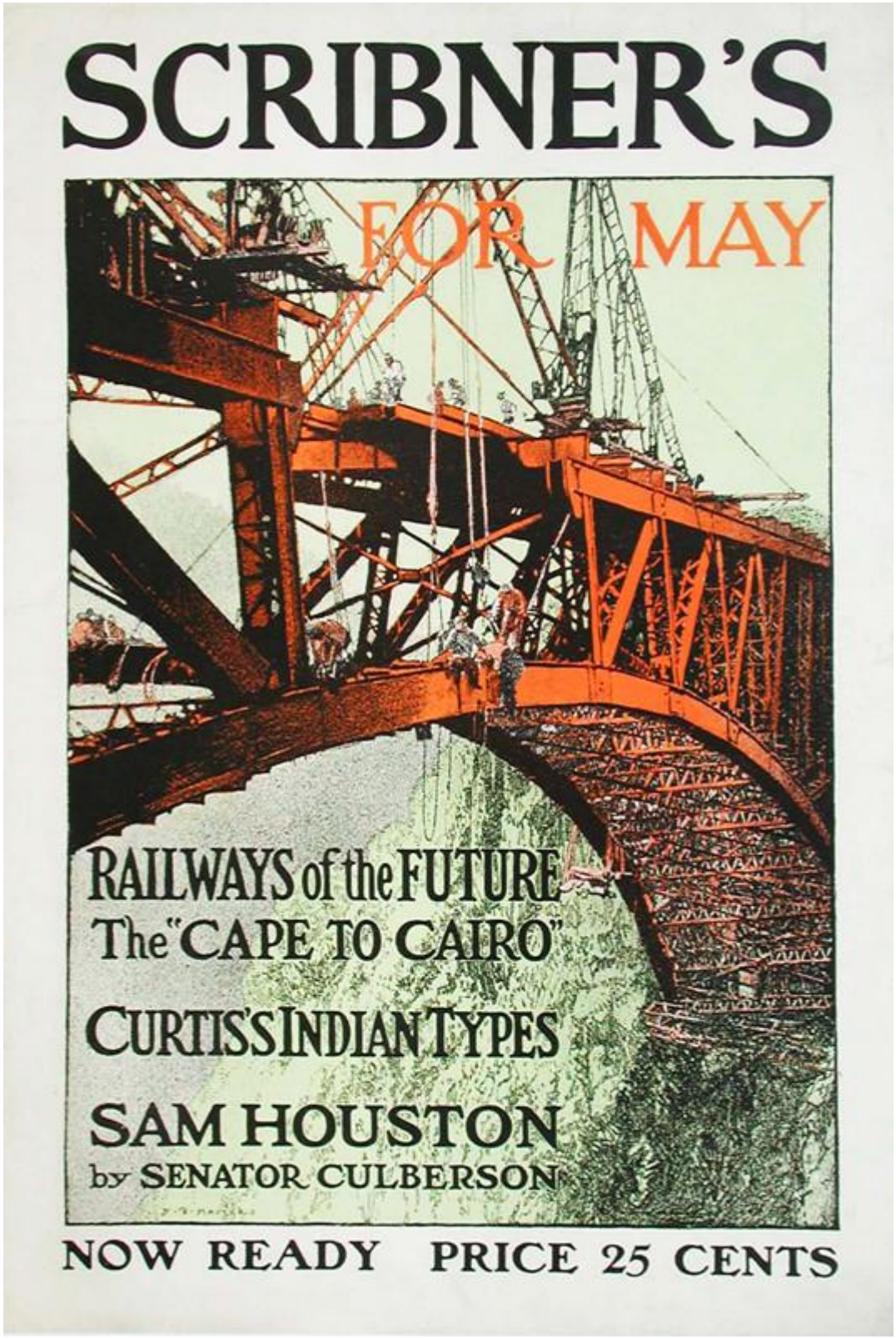


Рис. 1. Фрэнк Б. Плакат "Скрибнерс за май". 1900 г.

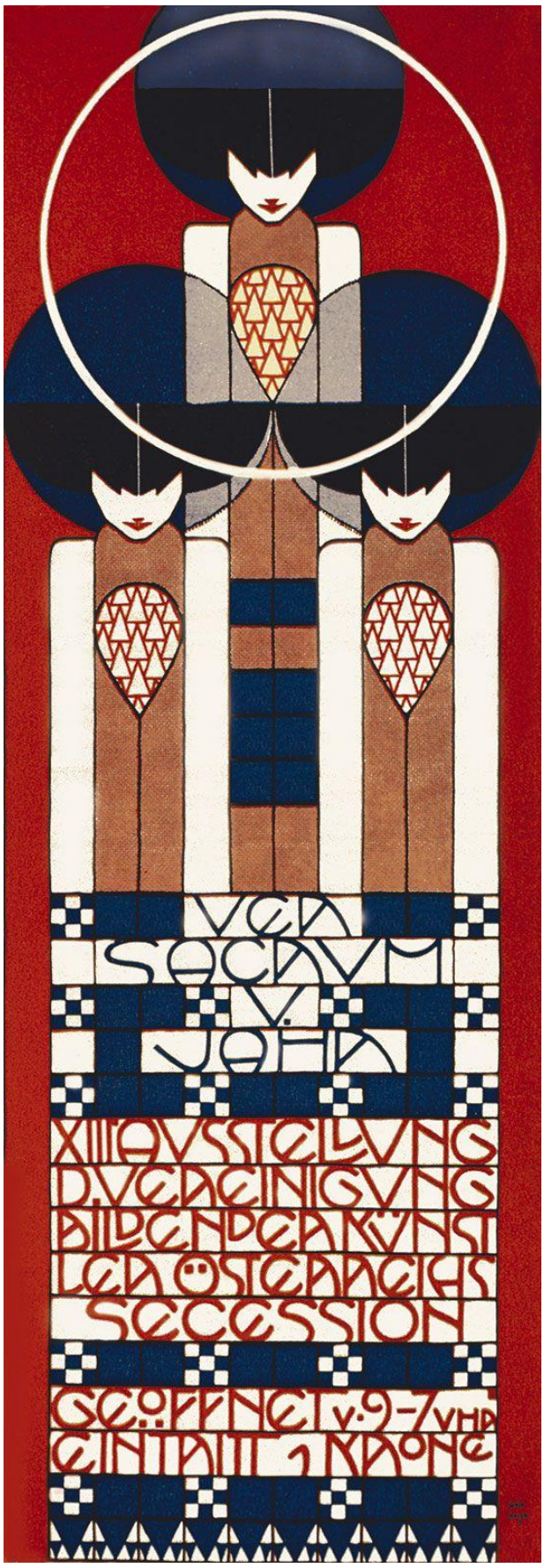


Рис. 2. Очистка М. Плакат "Для 13 -й Венской серийной выставки". 1902 г.

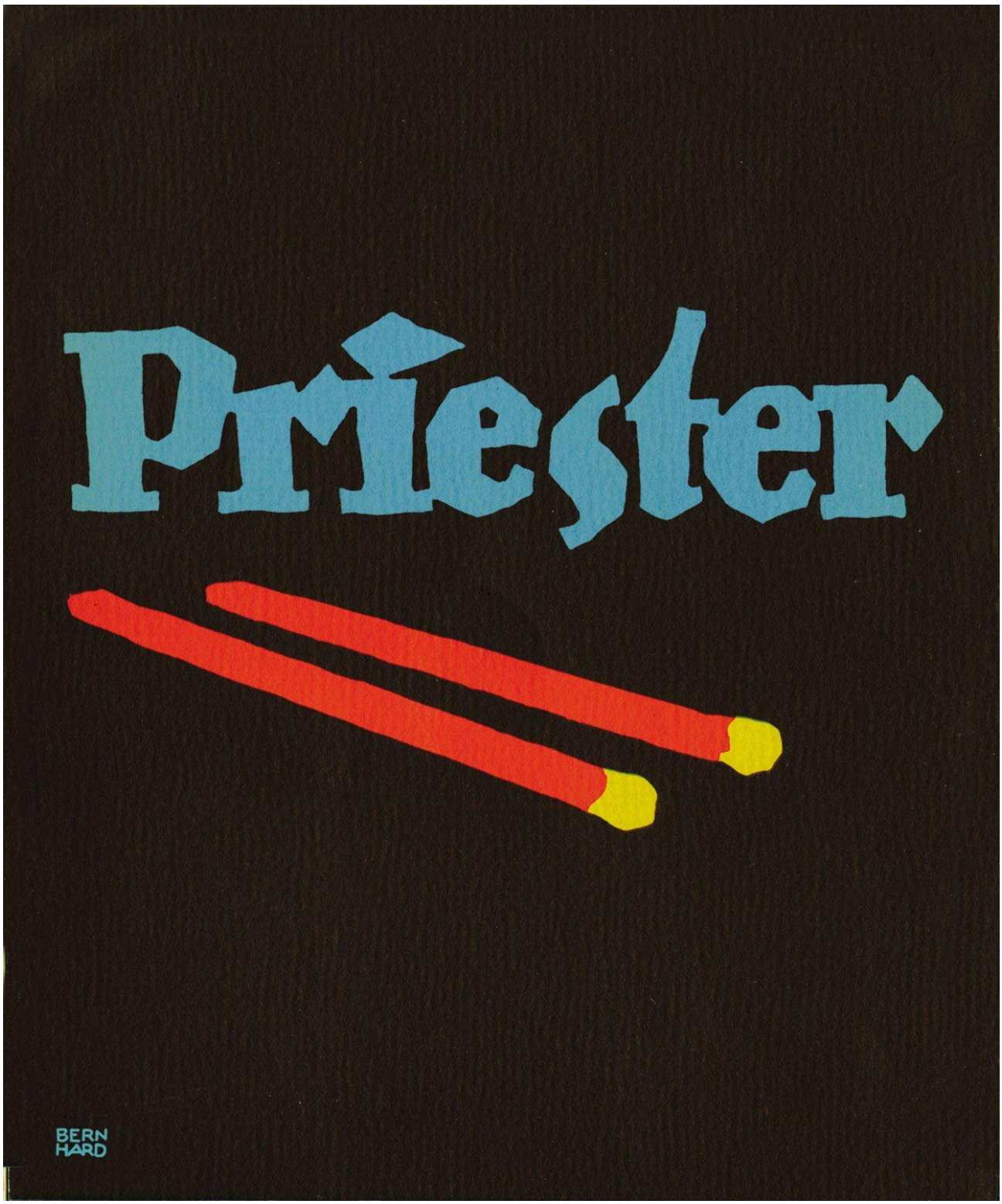


Рис. 3. Люциан Б. Плакат "Priester". 1905 г.

Рис. 4. Бато Й. Плакат "Венгерский синхаз". 1910 г.

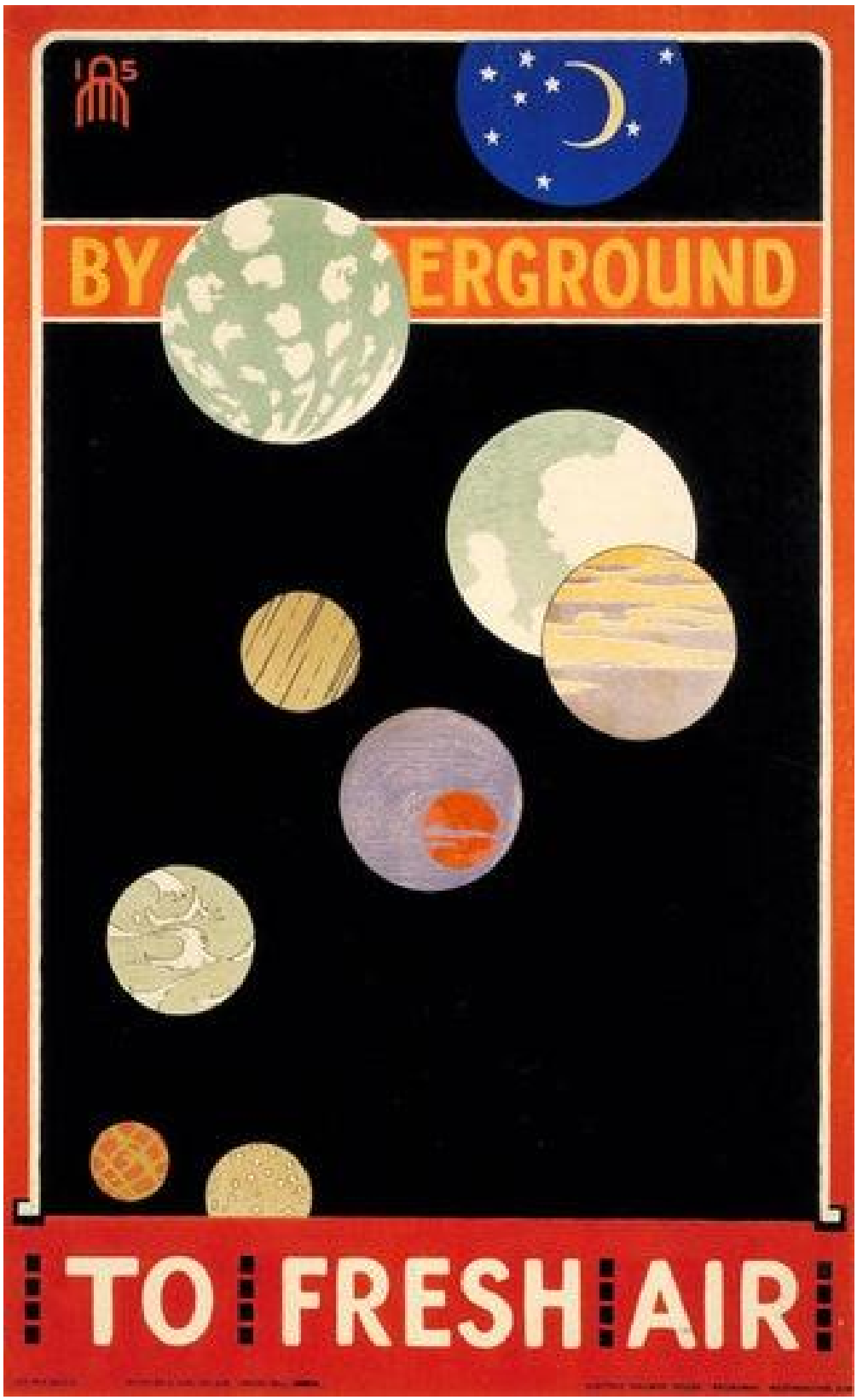


Рис. 5. Максвелл Э.А. Плакат "Под землей до свежего воздуха". 1915 г.

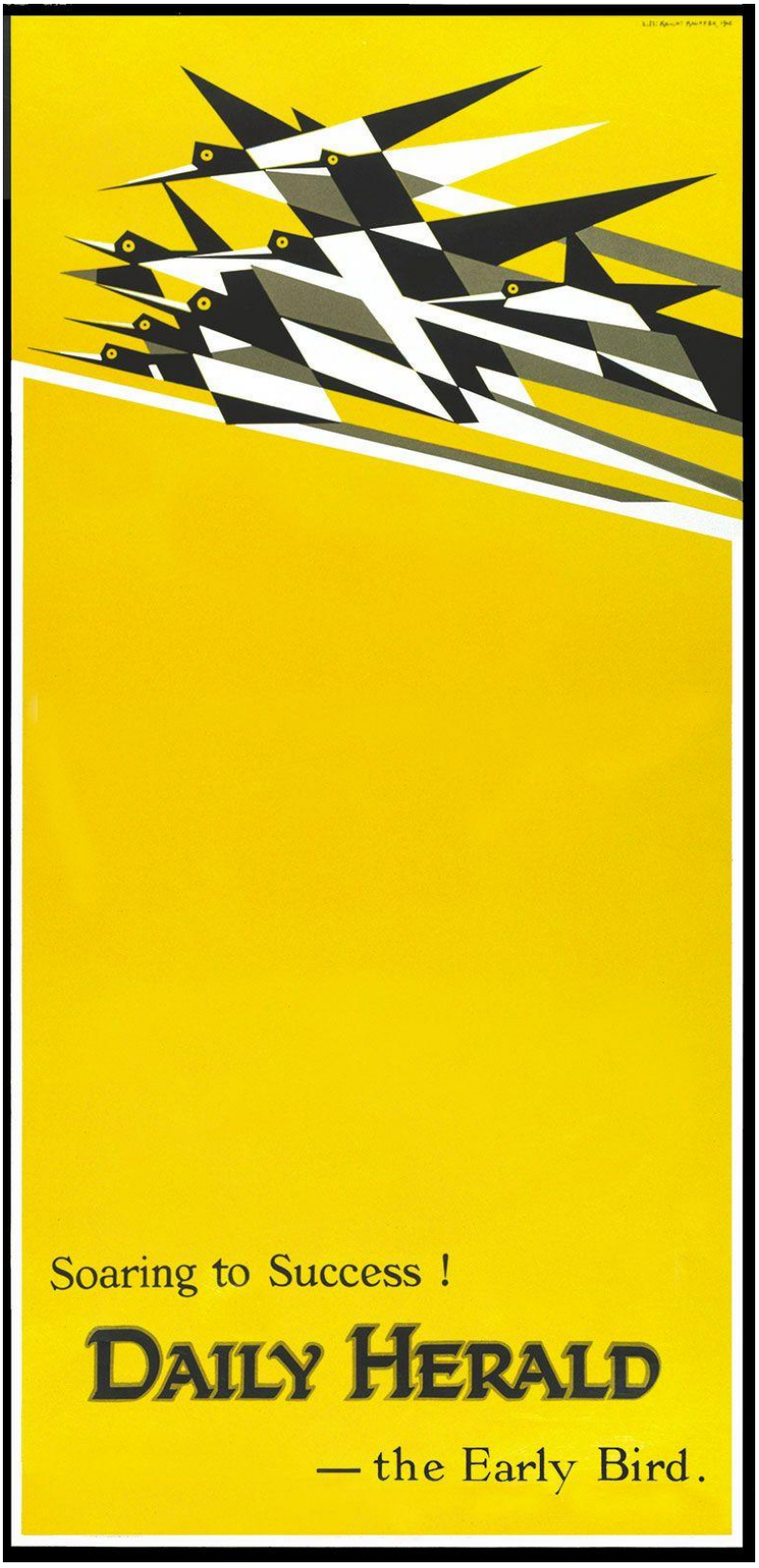


Рис. 6. Макнайт К. Плакат "Для лондонской газеты The Daily Herald". 1918 г.

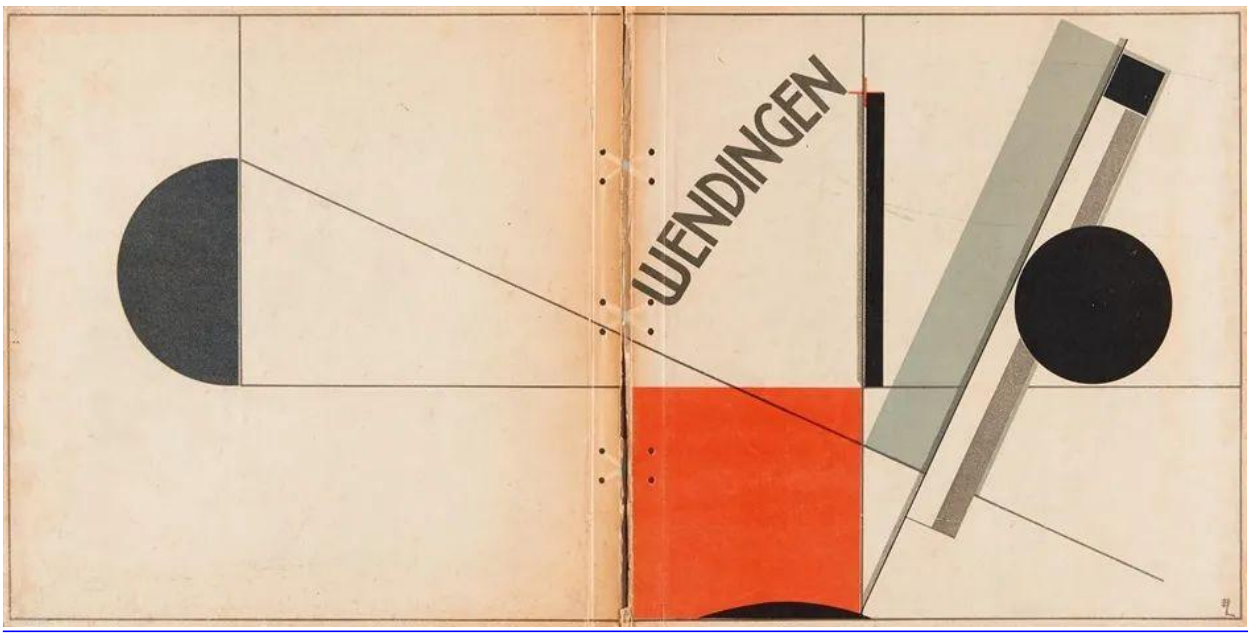


Рис. 7. Эль Л. Плакат "Wendingen" .1921 г.

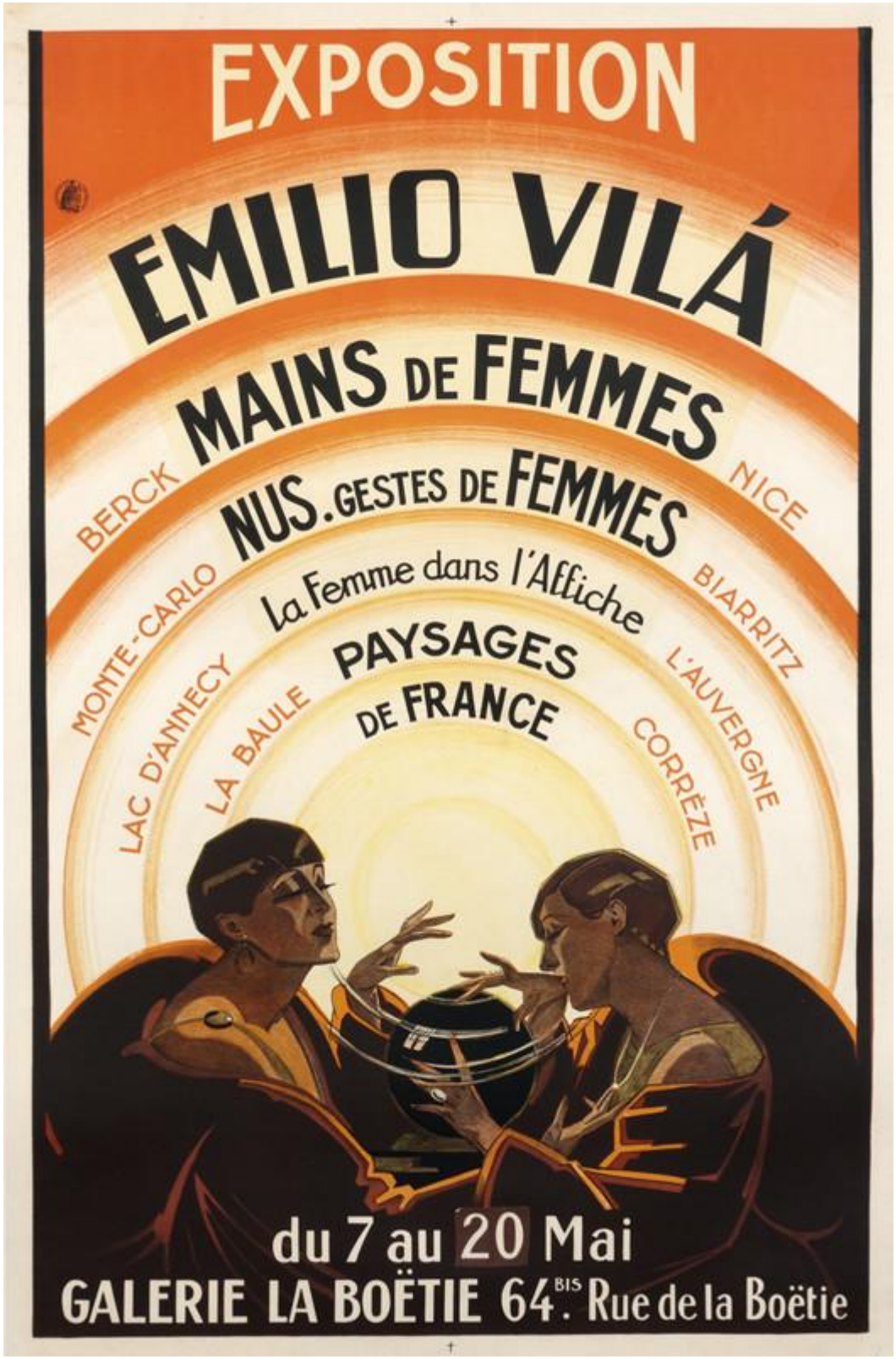


Рис. 8. Вила Э. Плакат "Экспозиция Эмилио Вила". 1920 г.

Рис. 9. К. Швиттерс. Плакат "Маленькая вечеринка дадаистов". 1922 г.

Рис. 10. Джуст Ш. Плакат "Государственная выставка Баухауса" .1923 г.

Рис. 11. Арго. Плакат "VI. Падуанская ярмарка". 1924 г.

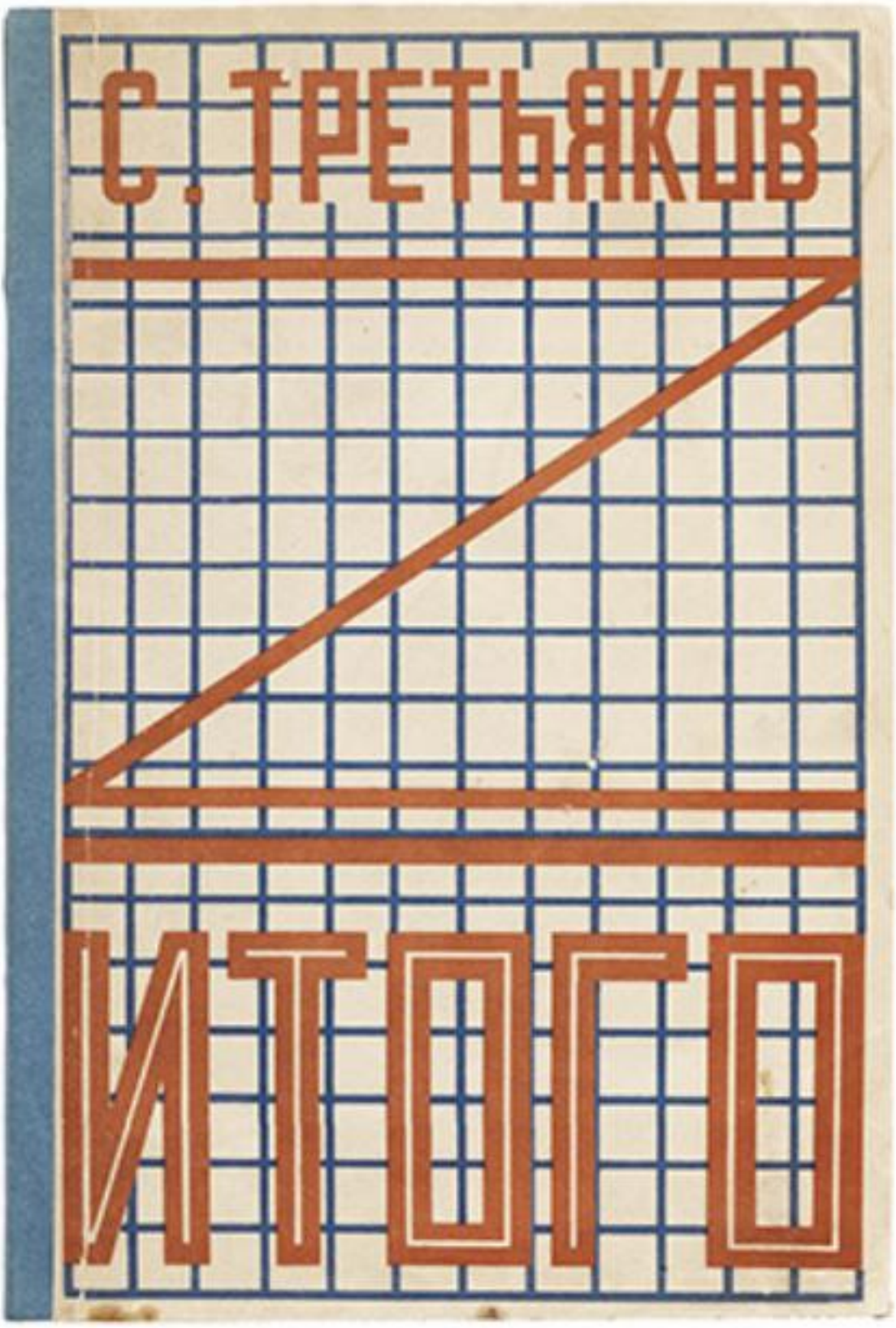


Рис. 12. Сергей Т. Плакат "Итого". 1924 г.

Рис. 13. Родченко А.Плакат "Книги". 1924 г.

.

Рис. 14. Пит Ц. Плакат "Реклама для кабельной фабрики NKF". 1924 г.

Рис. 15. Шварц М. Плакат "Яарбеурс Утрехт X". 1924 г.

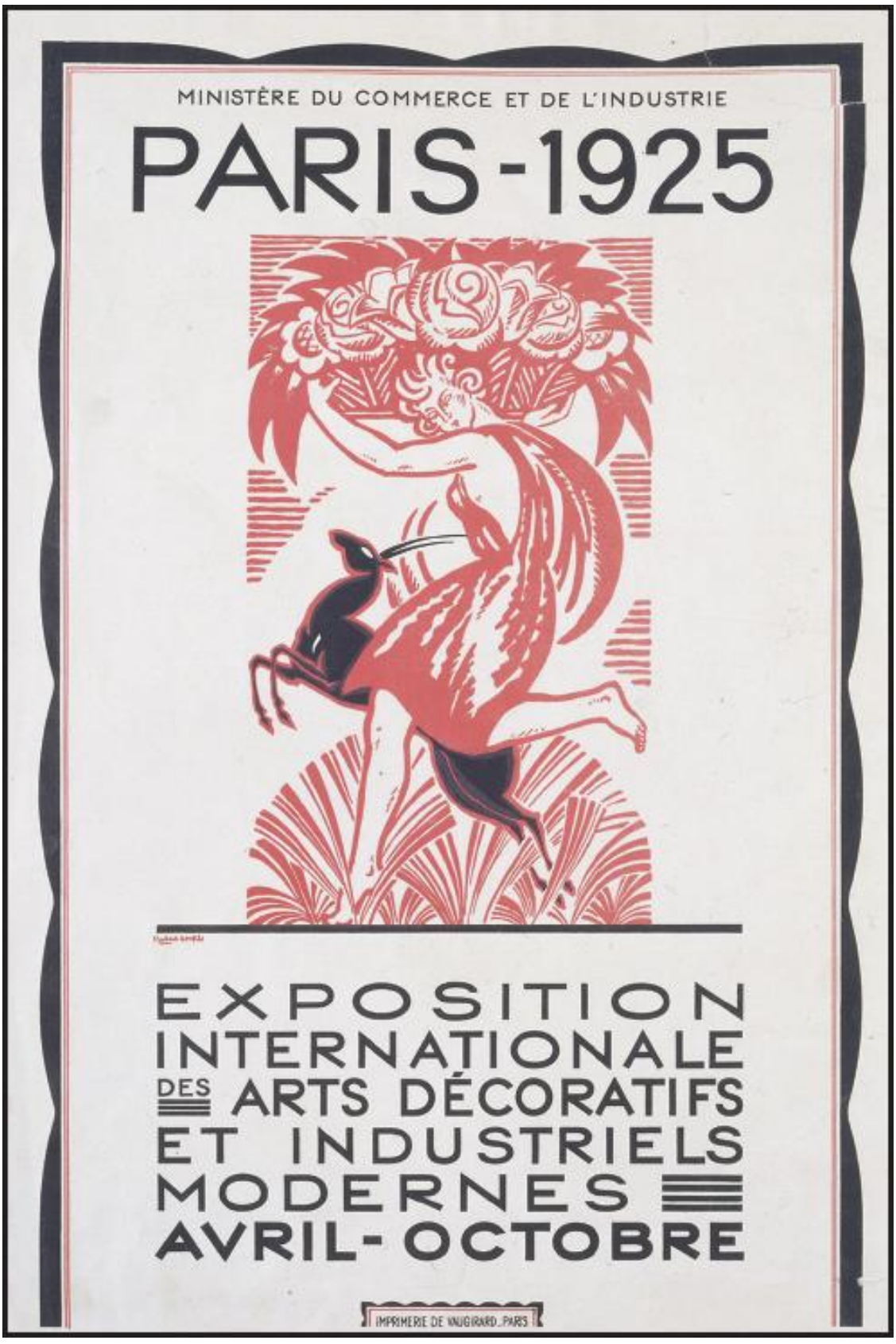


Рис. 16. Роберт Б. Плакат "Для выставки Paris". 1925 г.

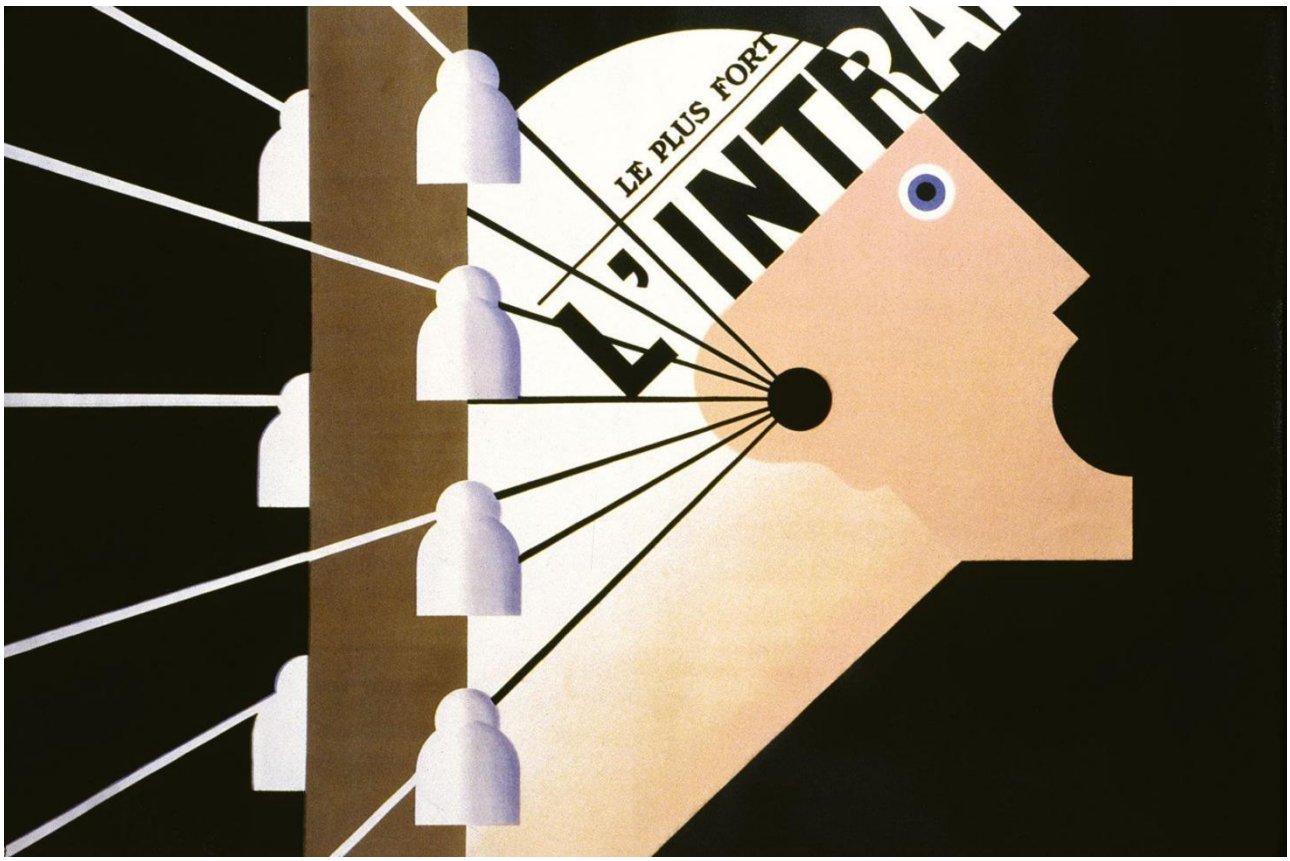


Рис. 17. Кассандре. Плакат "для парижской газеты L'Intransigaint". 1925 г.

Рис. 18. Эль Л. Плакат "Кунстизм" .1925 г.

Рис. 19. Владимир М. Александр Р. Плакат "Трехгорное пиво выгонит вон и ханжу, и самогон! Моссельпром". 1925 г.

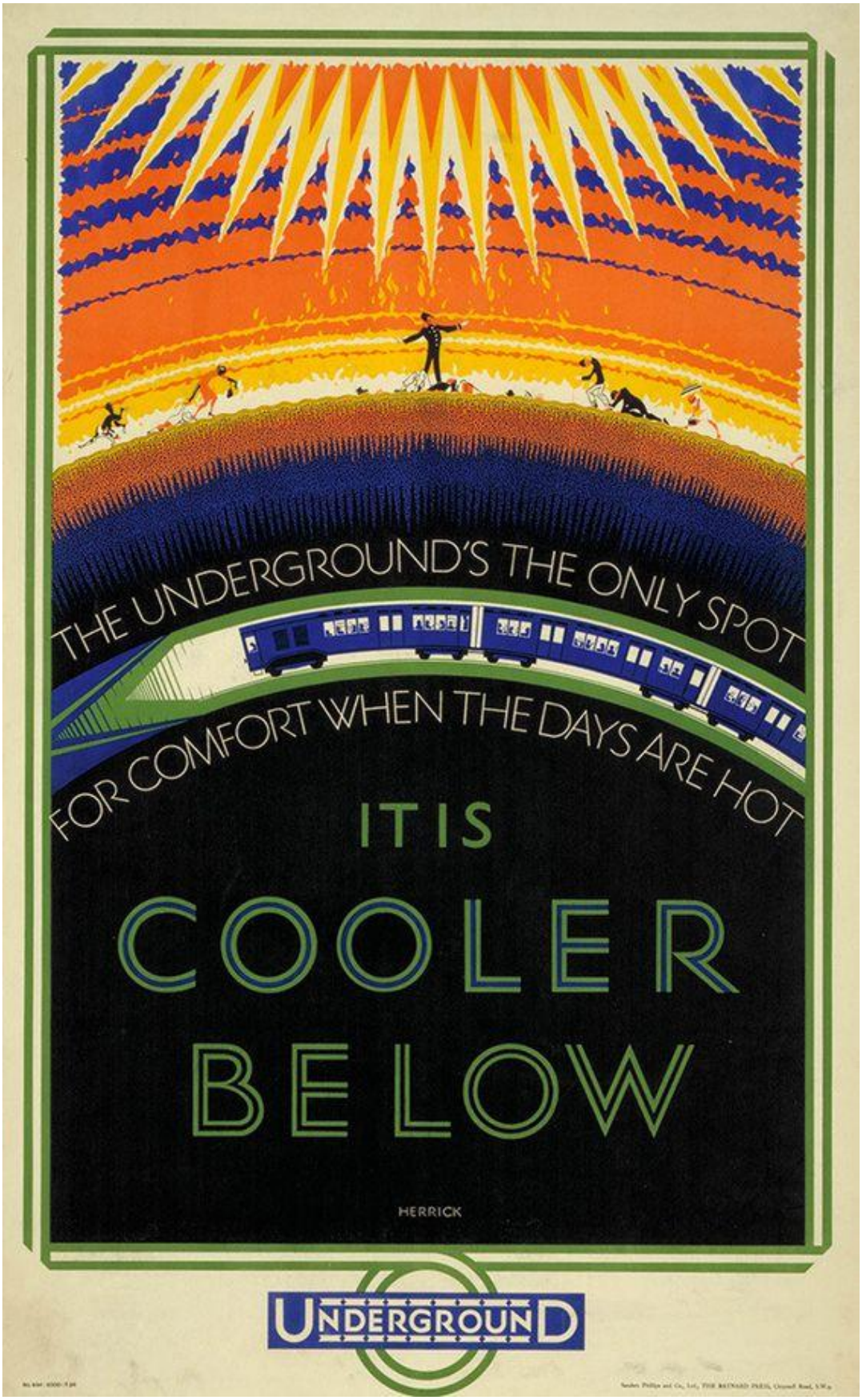


Рис. 20. Фредерик Х. Плакат "Это круче ниже ". 1926 г.

Рис. 21. Касшак Л. Плакат"МА Венгерская группа". 1926 г.

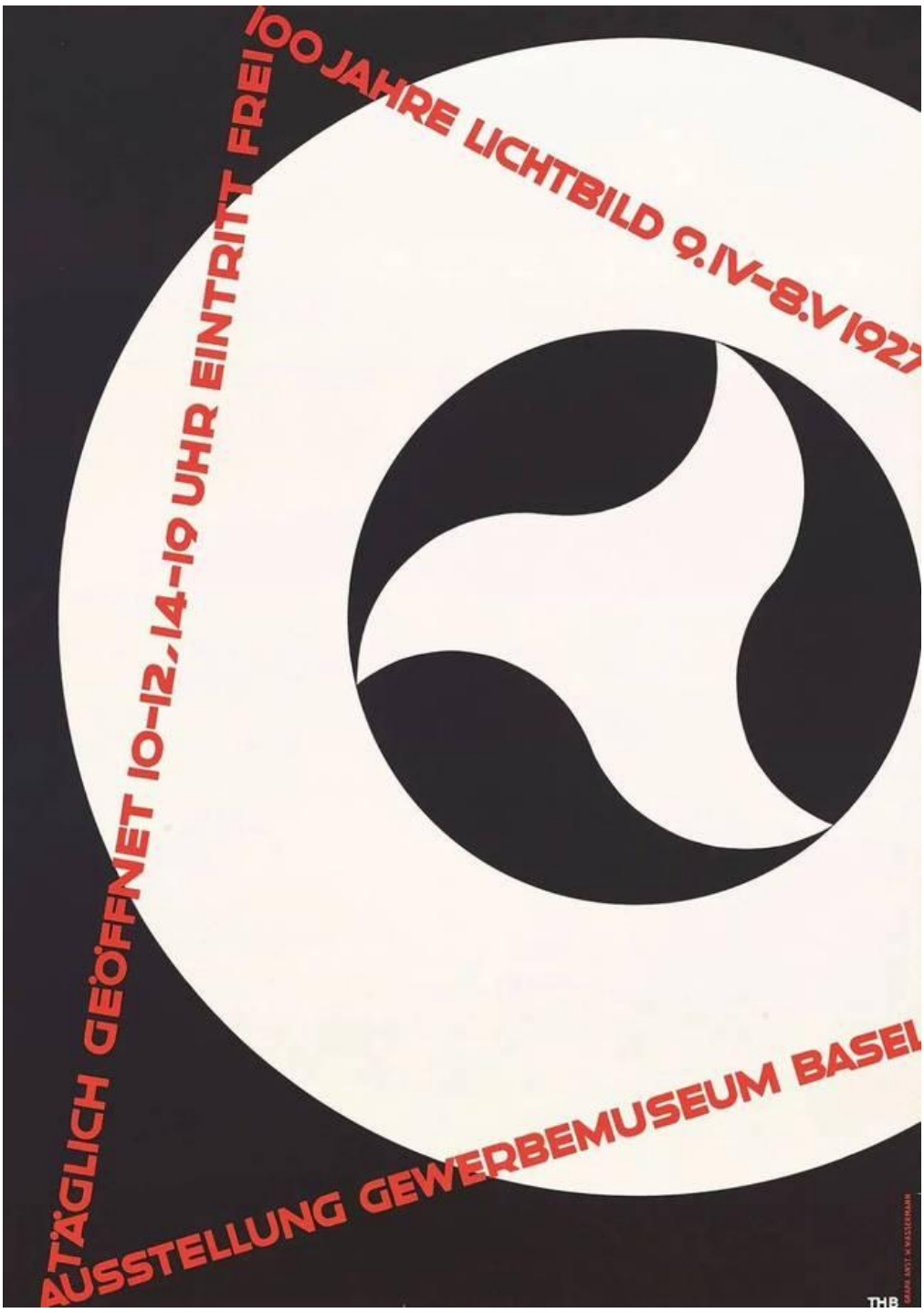


Рис.22.Тео Б. Плакат"Выставка 100-летия" .1927 г.

Рис.23.А.М.Кассандр. Плакат "Nord Express". 1927 г.

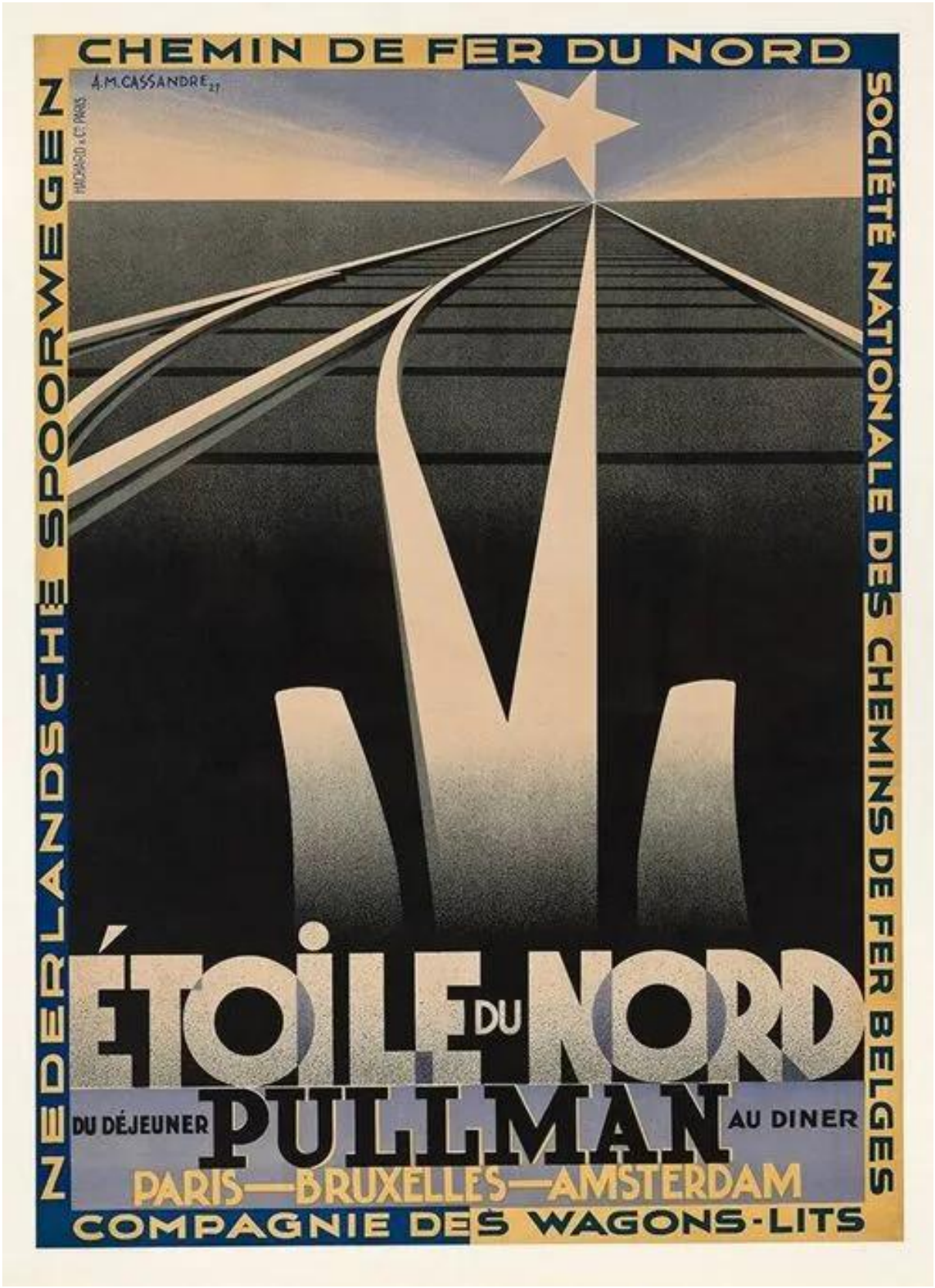


Рис.24.А.М.Кассандр. Плакат "Полярная звезда". 1927 г.

Рис.25.Сергей Т. Плакат"Речевик" .1929 г.

Рис. 26. Иосиф П. Плакат " Спартакиада". 1929 г.

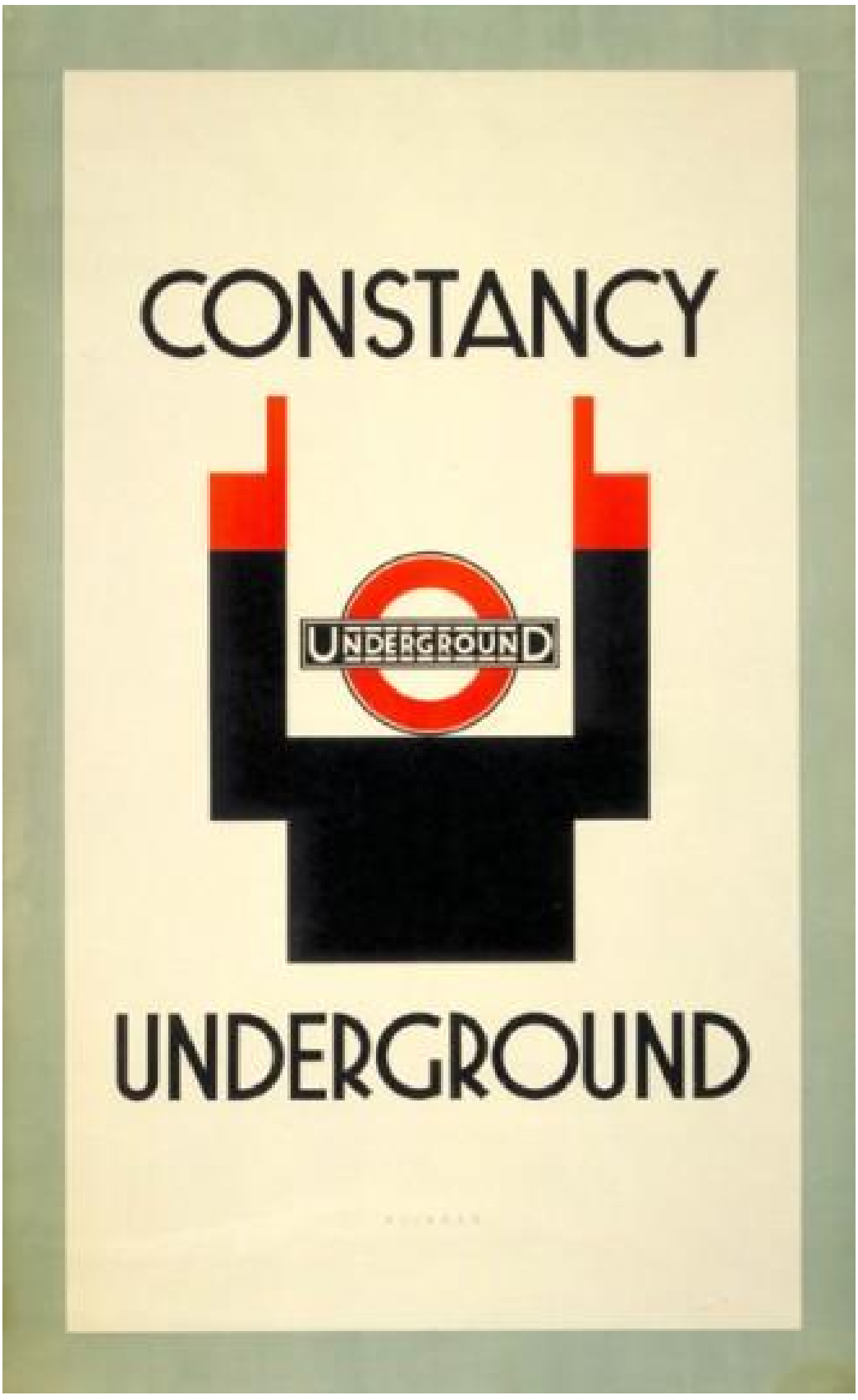


Рис. 27. Юлиус К. Плакат "В метро - стабильность!". 1929 г.

Рис. 28. Дзига В. Плакат "Человек с киноаппаратом". 1929 г.

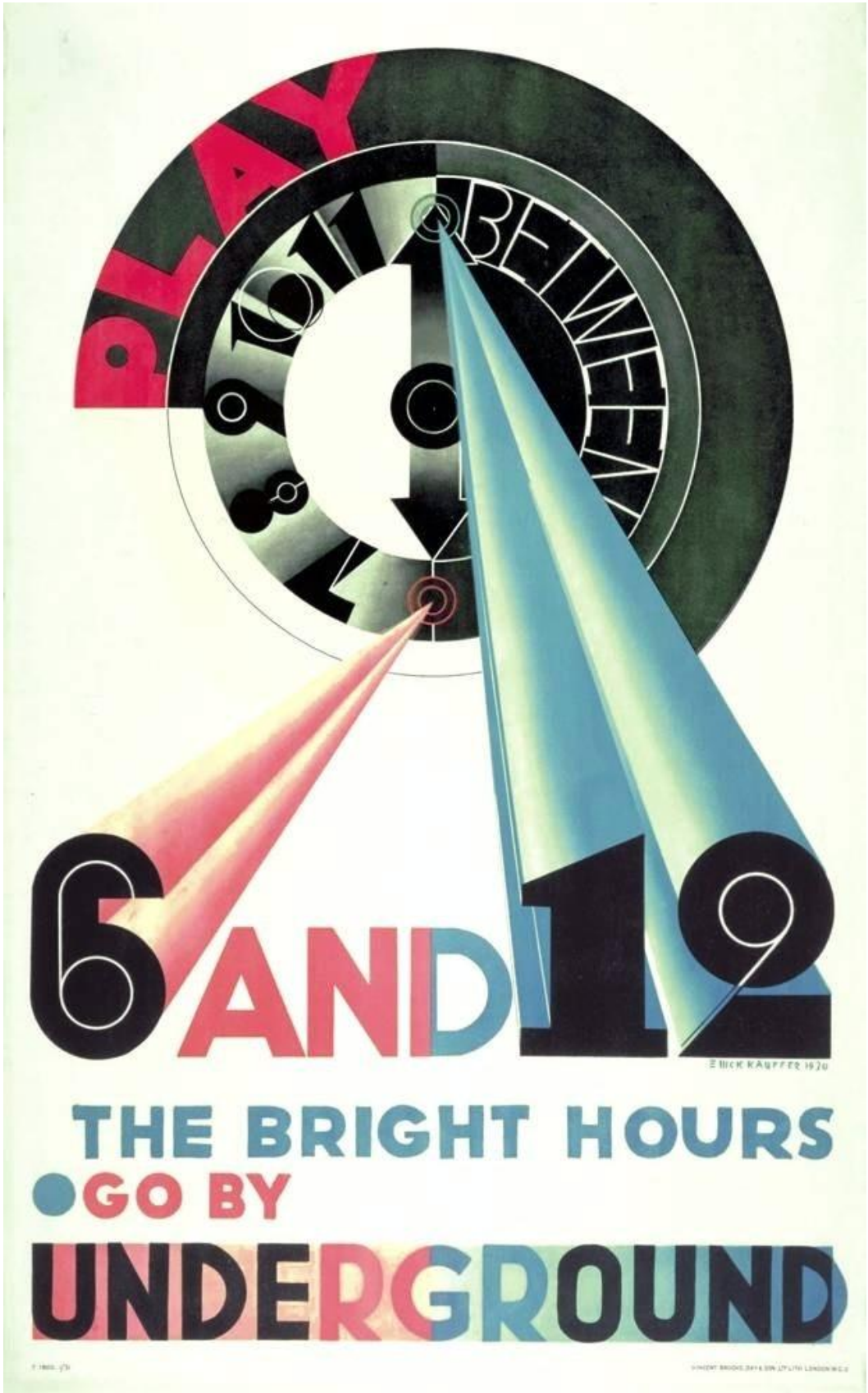


Рис. 29. Эдвард К. Плакат "Работаем с утра и до полуночи". 1931 г.

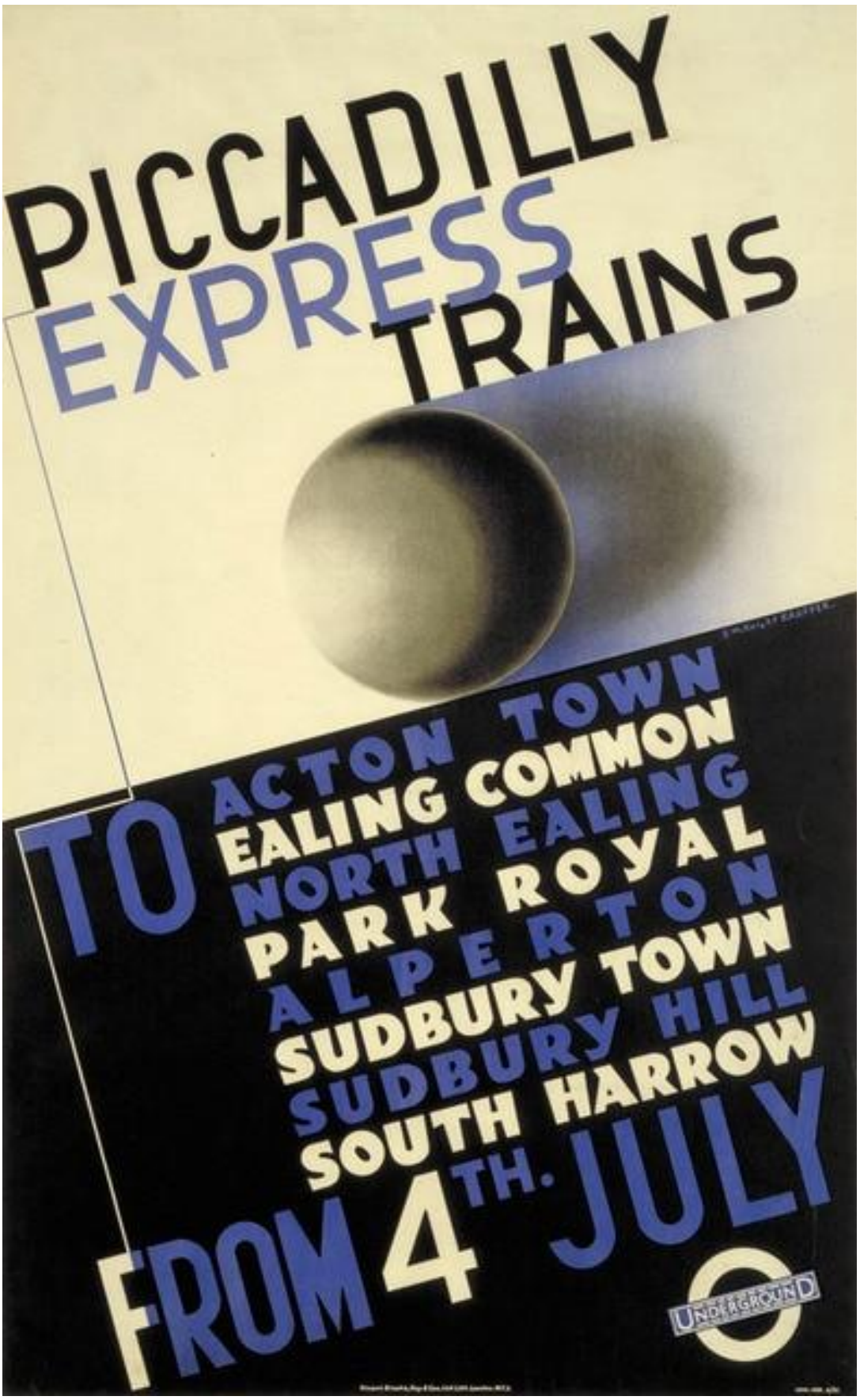


Рис. 30. Эдвард К. Плакат "Пикадилли Экспресс поезда". 1932 г.

Рис. 31. А.М.Кассандр. Плакат "Вагон -бар". 1932 г.

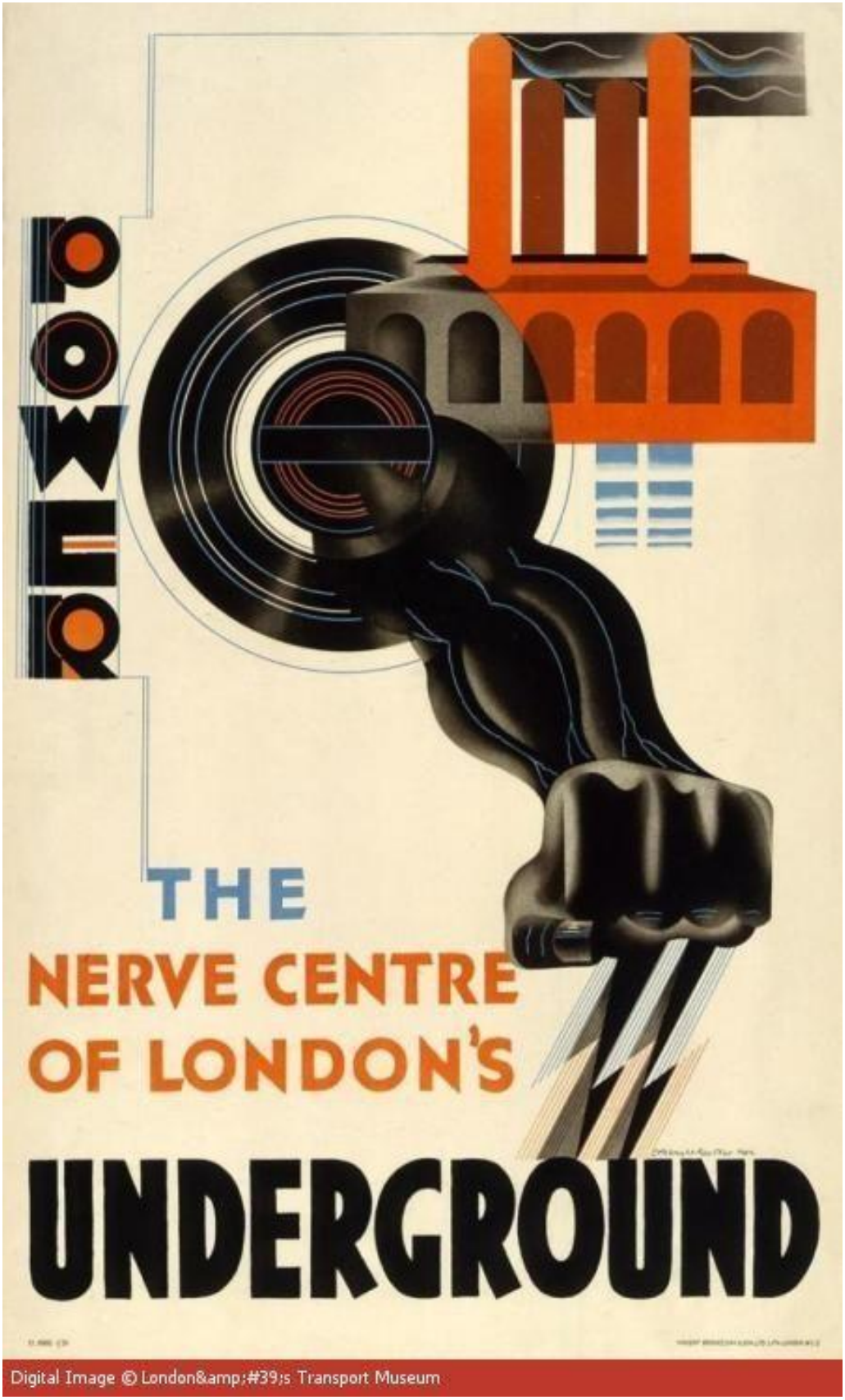


Рис. 32. Эдвард К.

Плакат "Власть, нервный центр лондонского подполья". 1933 г.

Рис. 33. Умберто Л.

Плакат "Пропагандистский плакат для итальянских маршрутов ". 1935 г.

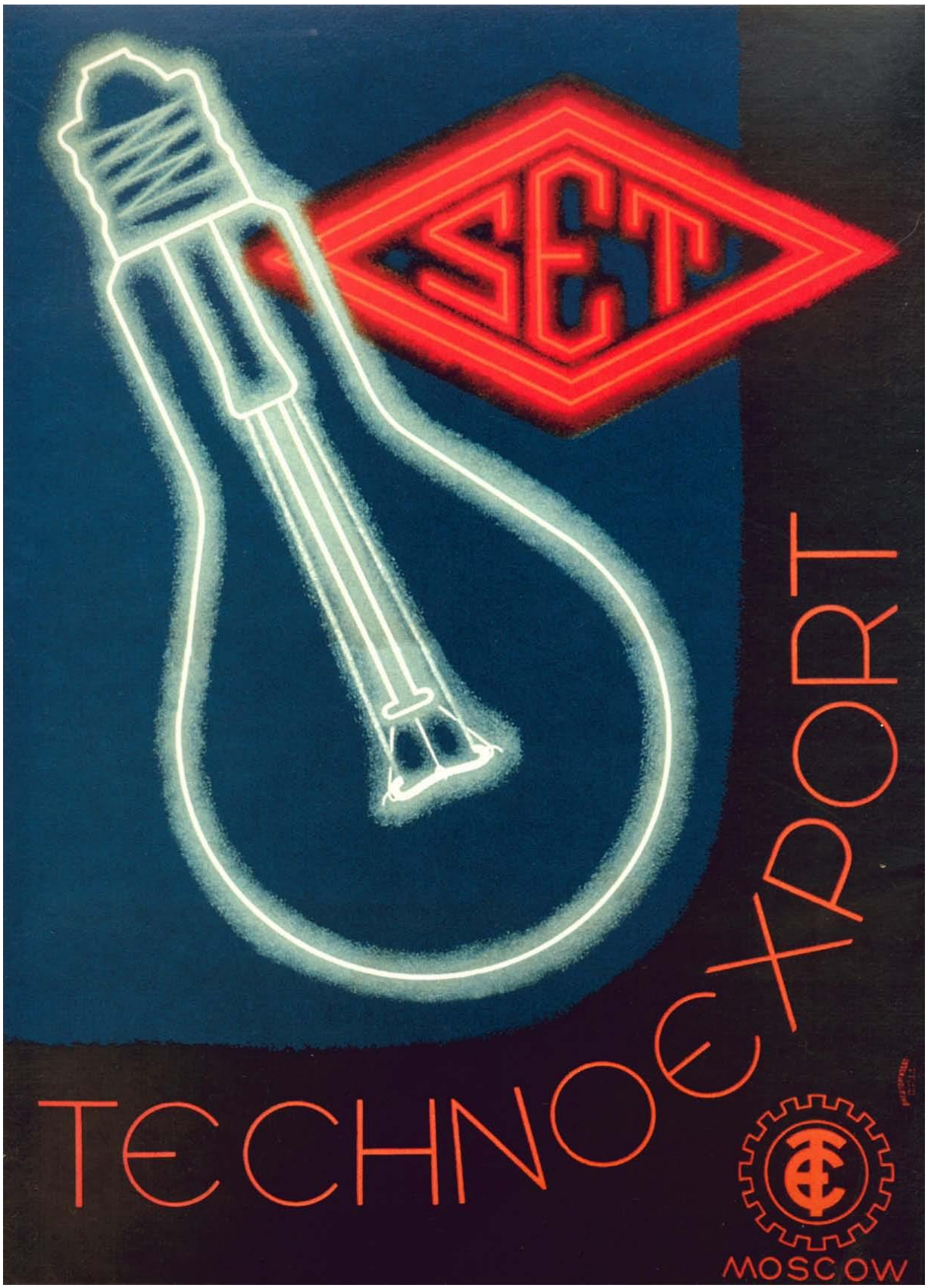


Рис. 34. Исиченко А. Плакат "Technoexport" .1937 г.

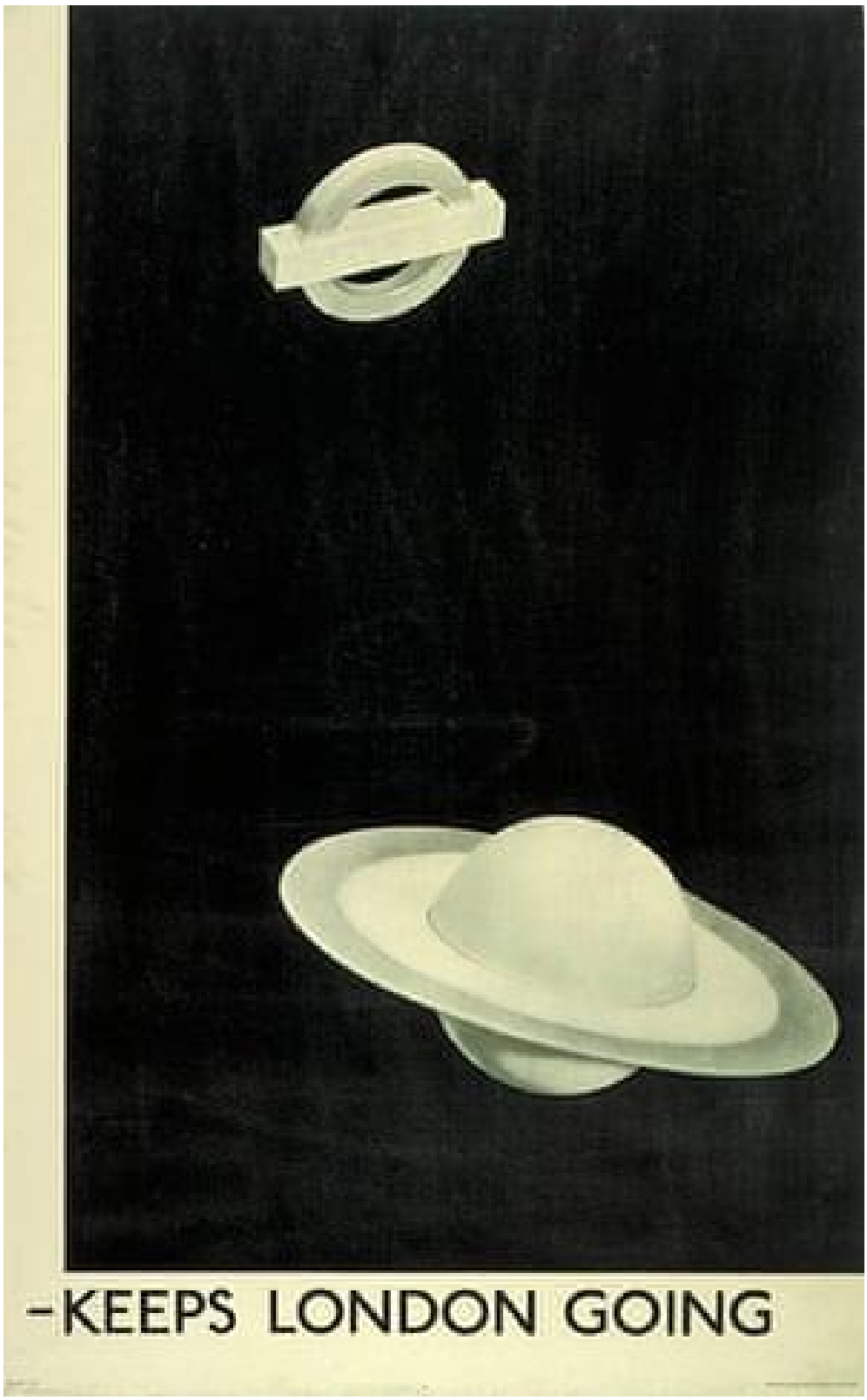


Рис. 35. Ман Р. Плакат "Поддерживает Лондон" . 1938 г.

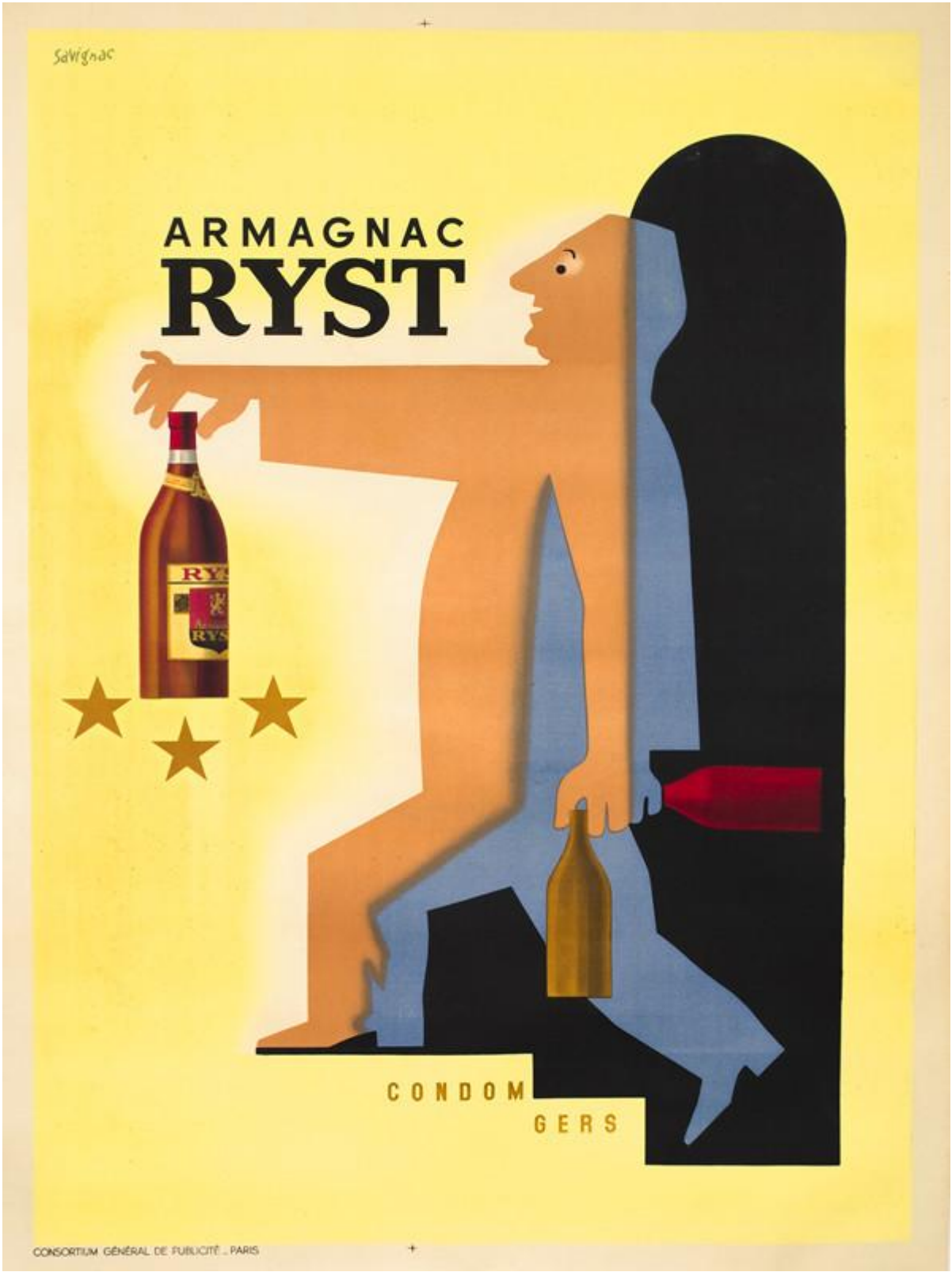


Рис. 36. Савиньяк Р. Плакат "Арманьяк Рист" .1941 г.

Рис. 37. Федосеев А. Плакат"Курите сигары «Север»" .1941 г.

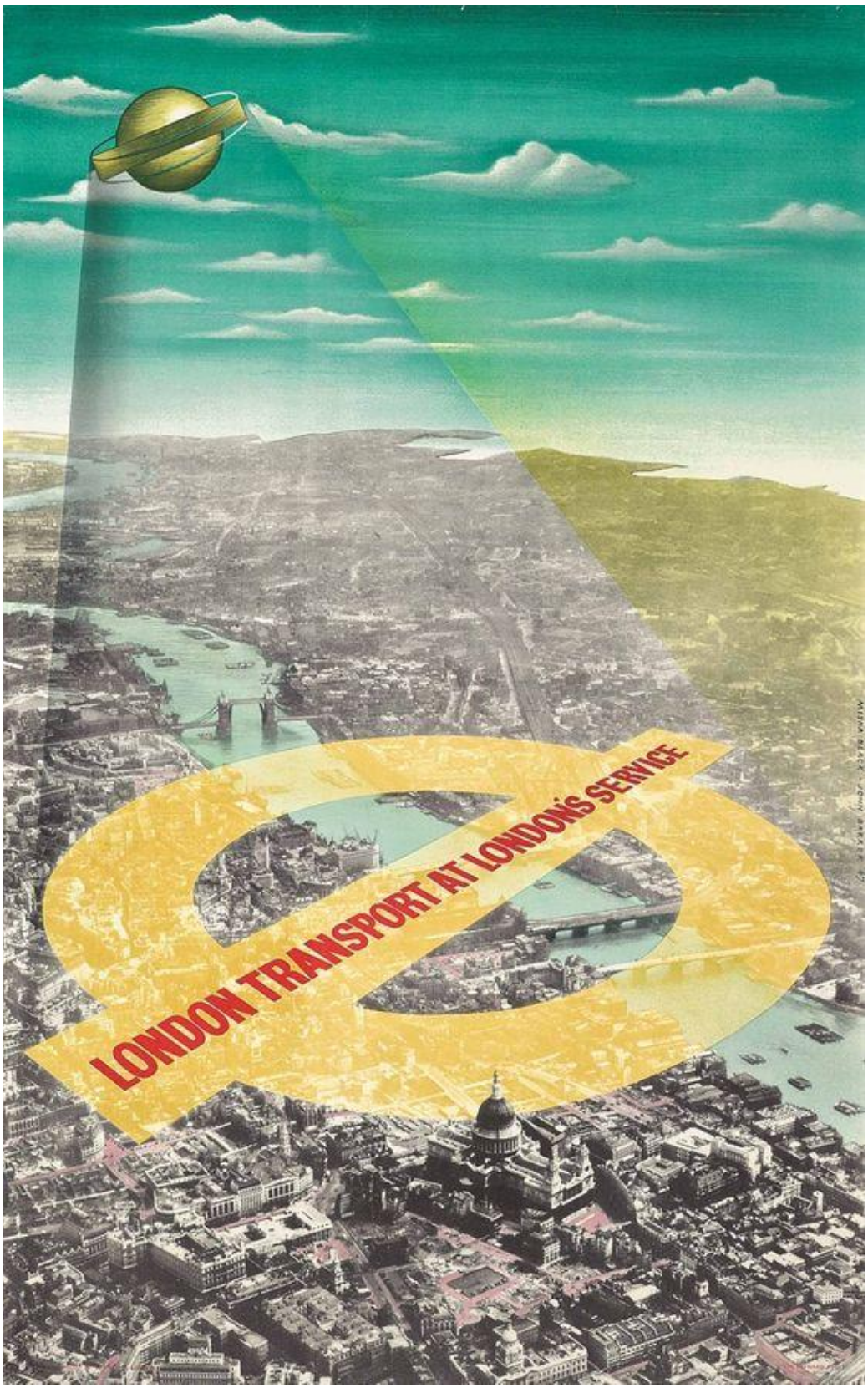


Рис. 38. Миша Б.

Плакат "Лондонский транспорт на лондонском службе". 1947 г.

Рис. 39. Яковлев М . Плакат "Лёд". 1950 г.

Рис. 40. Марсель Д. Плакат "Дада, 1916–1923 гг" .1953 г.

Рис. 41. Сергей. С. Плакат "Мороженое" .1954 г.

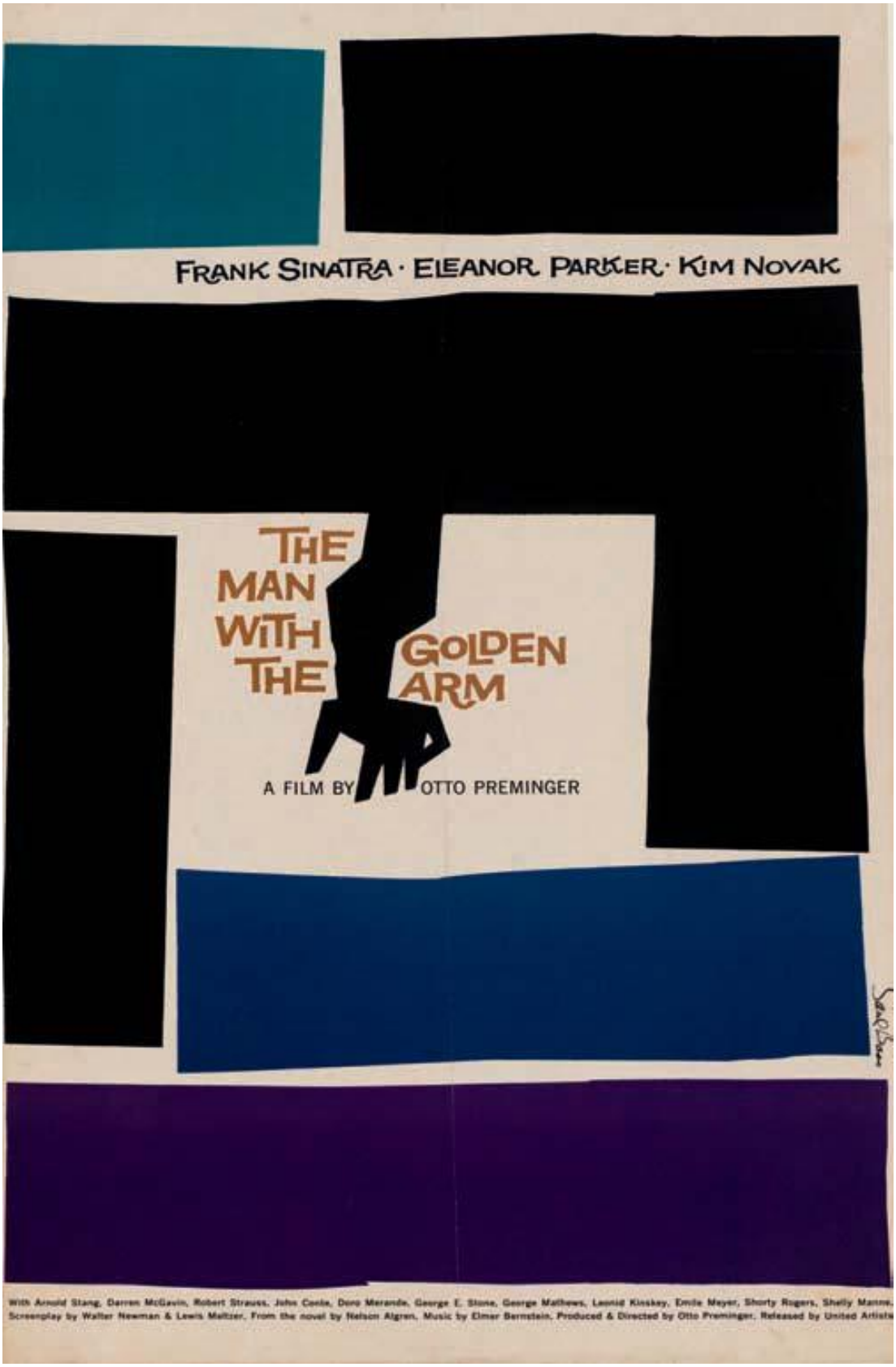


Рис. 42. Саул Б. Плакат "для человека с золотой рукой" .1955 г.

Рис. 43. Абрам Г. Плакат "Португалия". 1955 г.

Рис. 44. Сола Б. Плакат "к фильму «Человек с золотой рукой»". 1955 г.

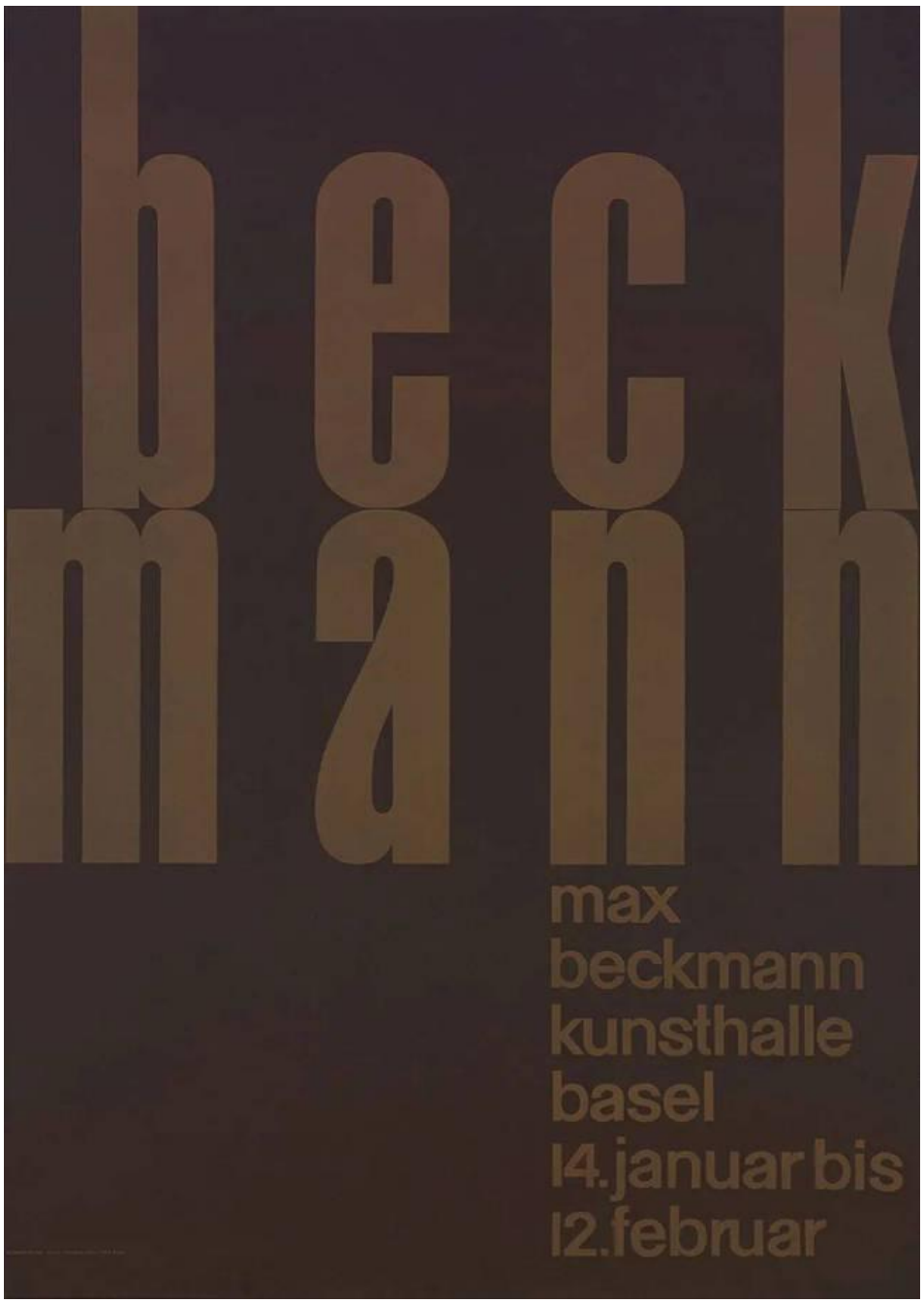


Рис. 45. Эмиль Р. Плакат "Выставка Макса Бекмана". 1956 г.

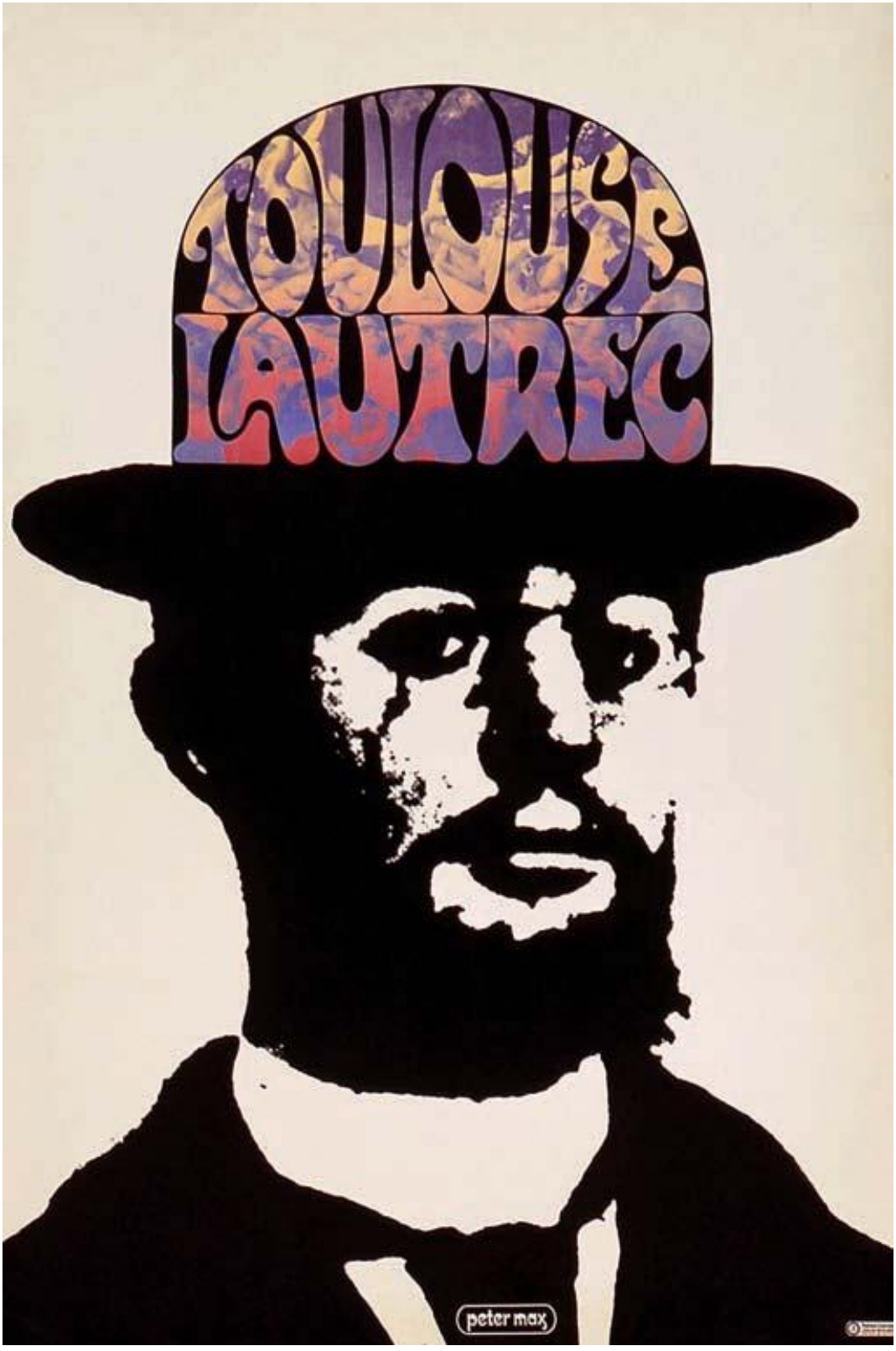


Рис. 46. Бен Ш. Плакат "выставки художественного музея Фогга". 1956 г.

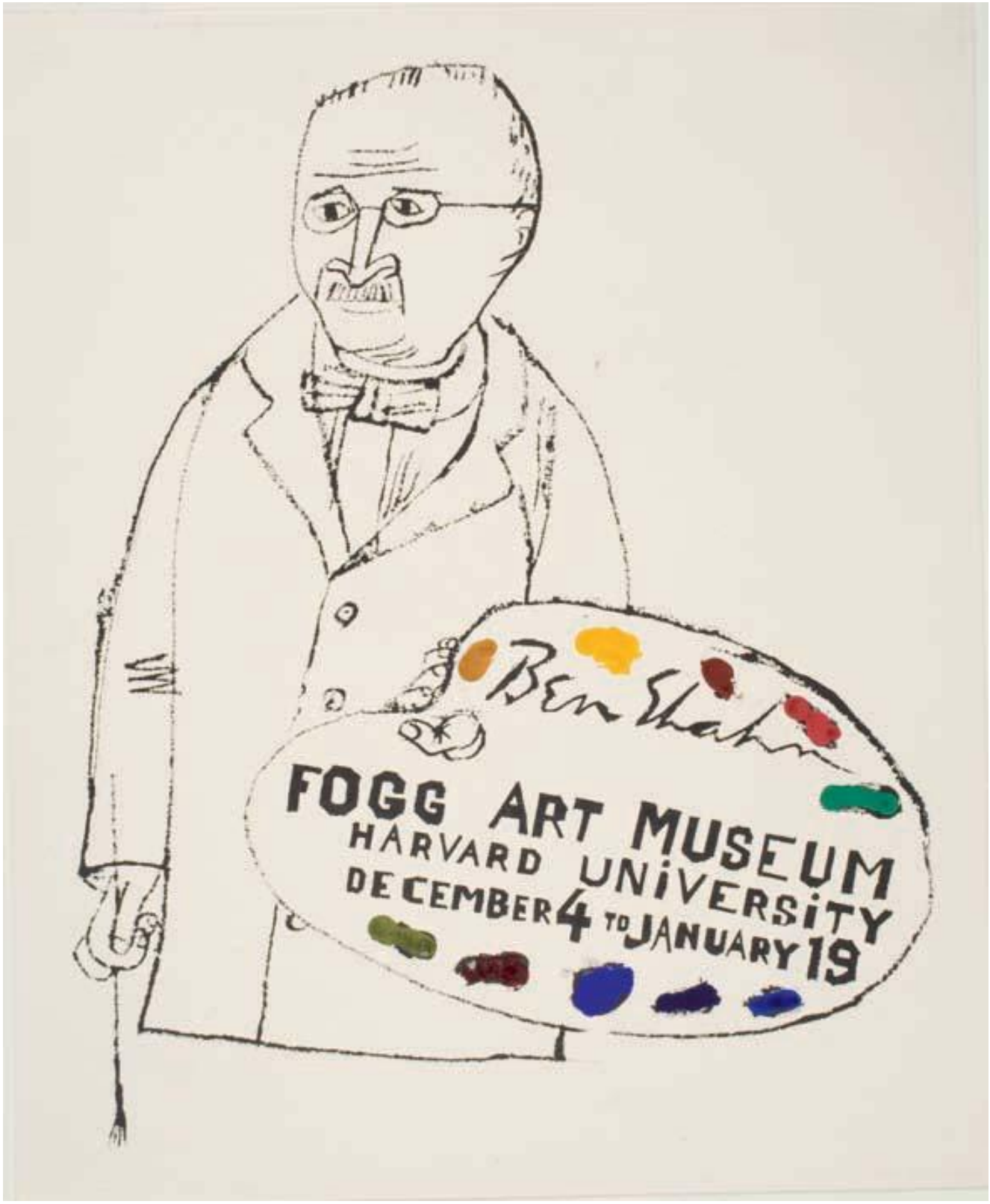


Рис. 47. Бен Ш. Плакат "выставки художественного музея Фогга" .1956 г.

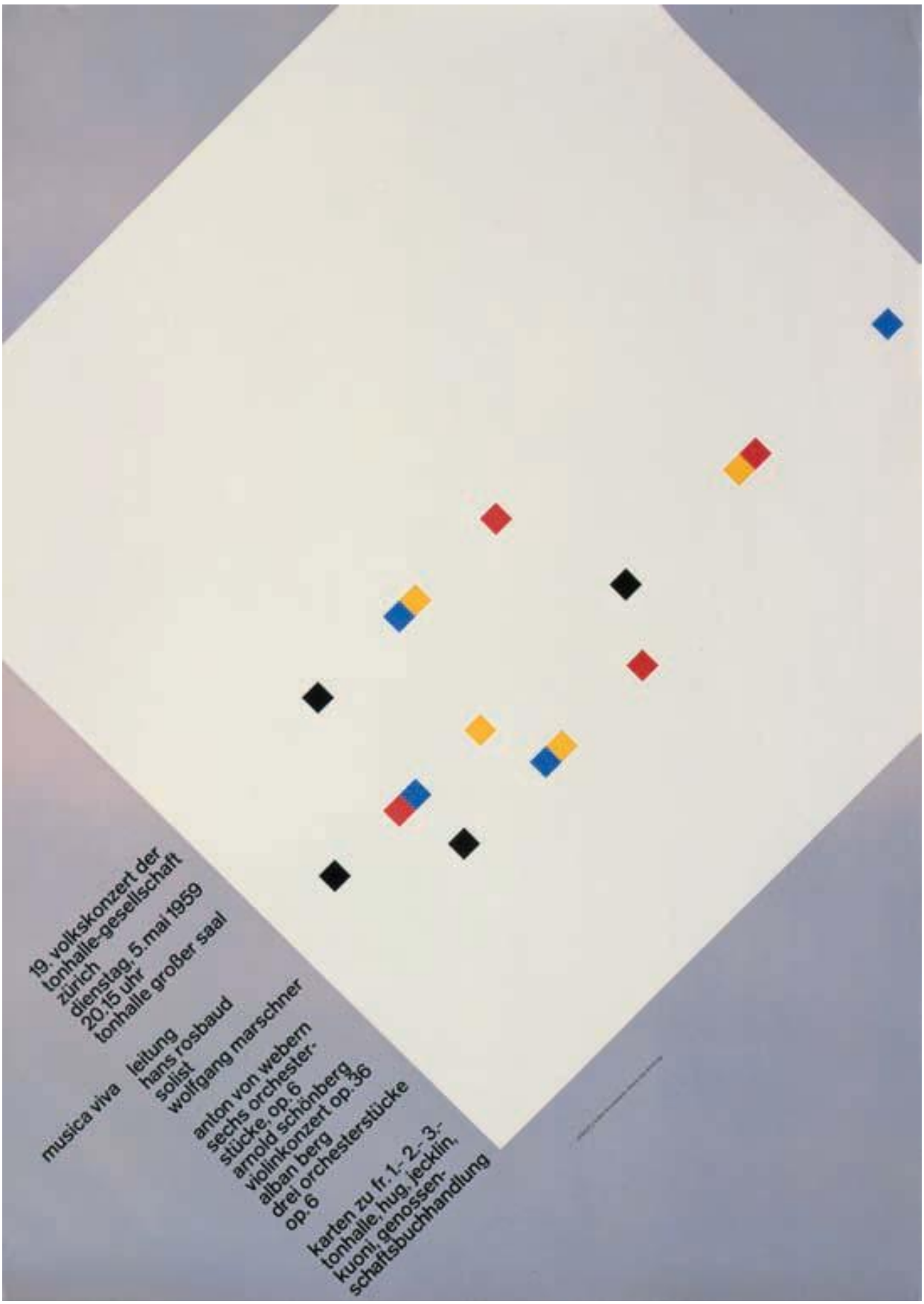


Рис .48. Йозеф Б. Плакат "Вива музыка". 1958 г.

Рис. 49. Брэдбери Т.

Плакат "Двухстраничный разброс из Westvaco Inspirations 210". 1958 г.

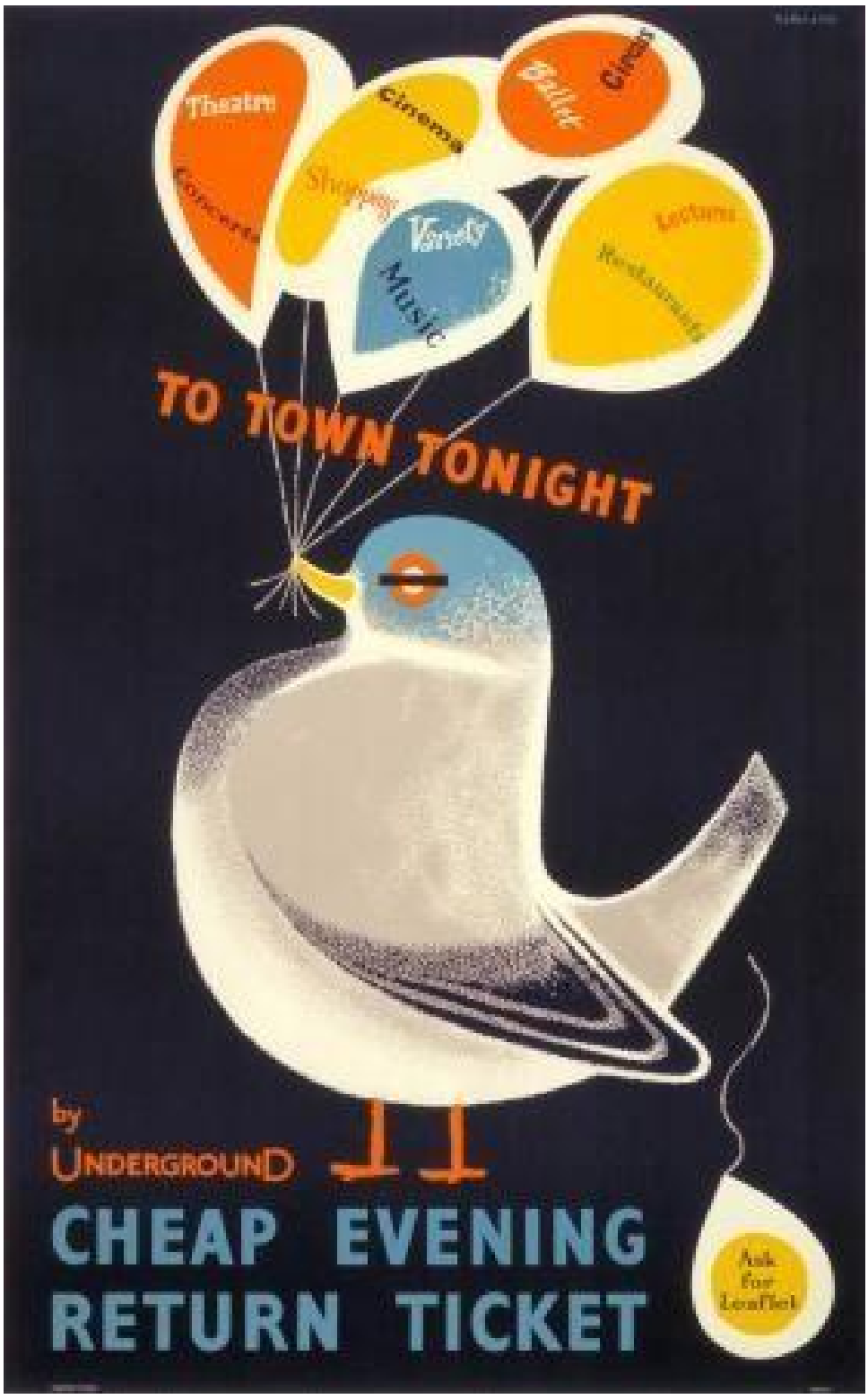


Рис. 50. Виктор Г. Плакат "В город сегодня вечером". 1958 г.

Рис. 51. Абрам Г. Плакат "Праздники Горизонта". 1960 г.

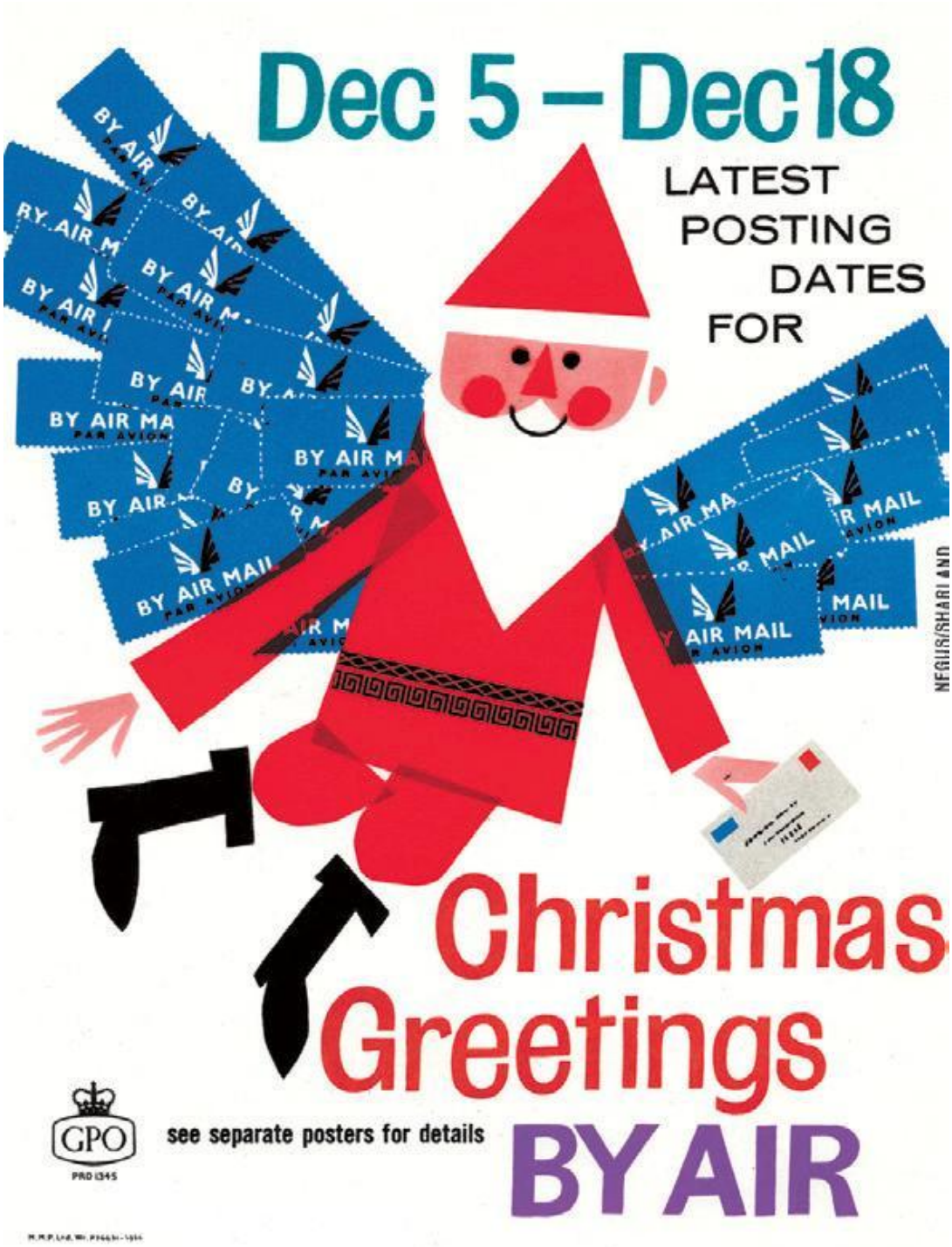


Рис. 52. Дик Н .Филипп Шарланд.

Плакат "реклама рождественская воздушная почта услуги". 1962 г.

Рис. 53. Ларри Р. Плакат "Первый Нью -Йоркский кинофестиваль". 1963 г.

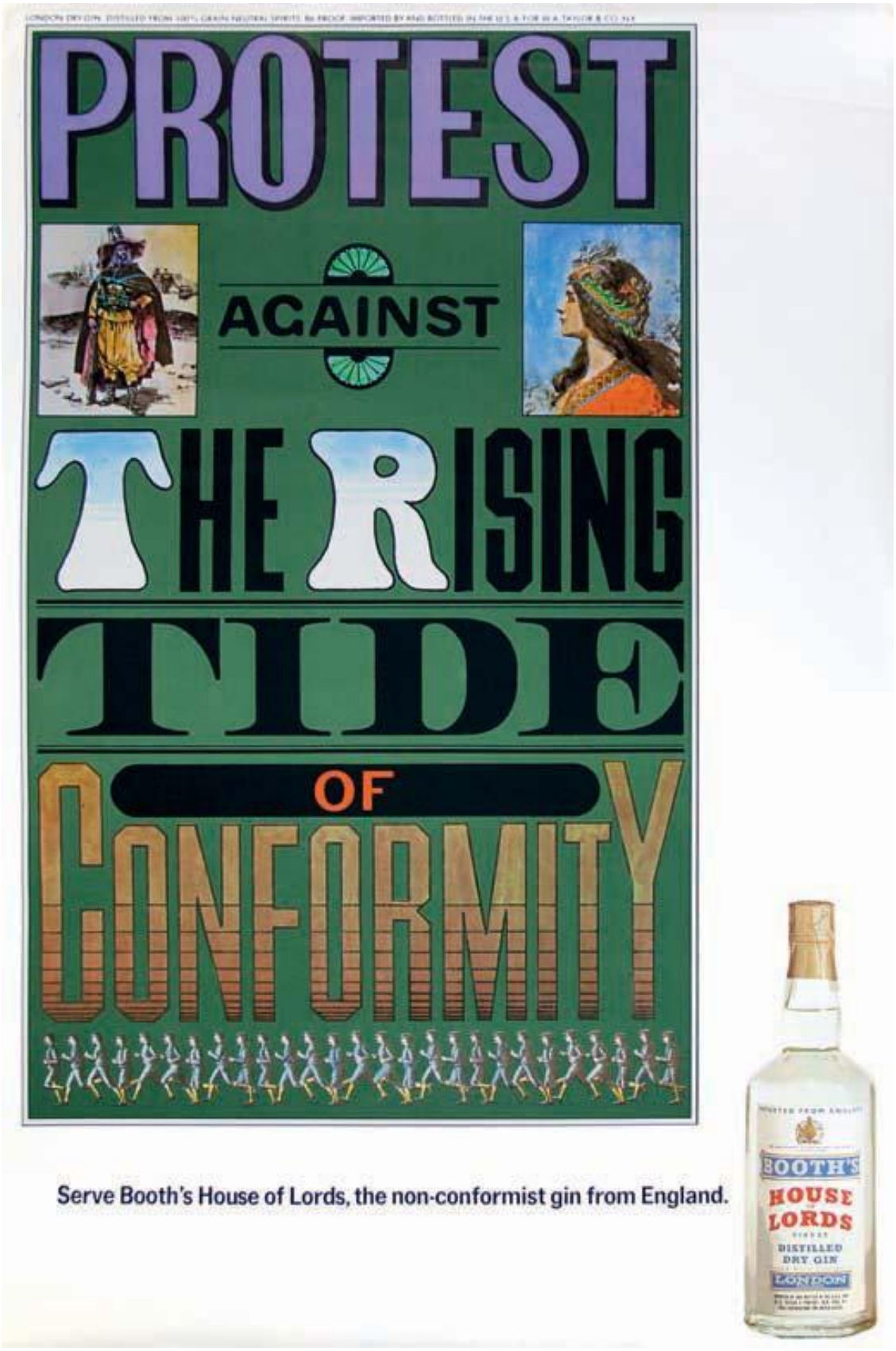


Рис. 54. Сеймур Ч. Плакат "Реклама для дома лордов Джин". 1964 г.

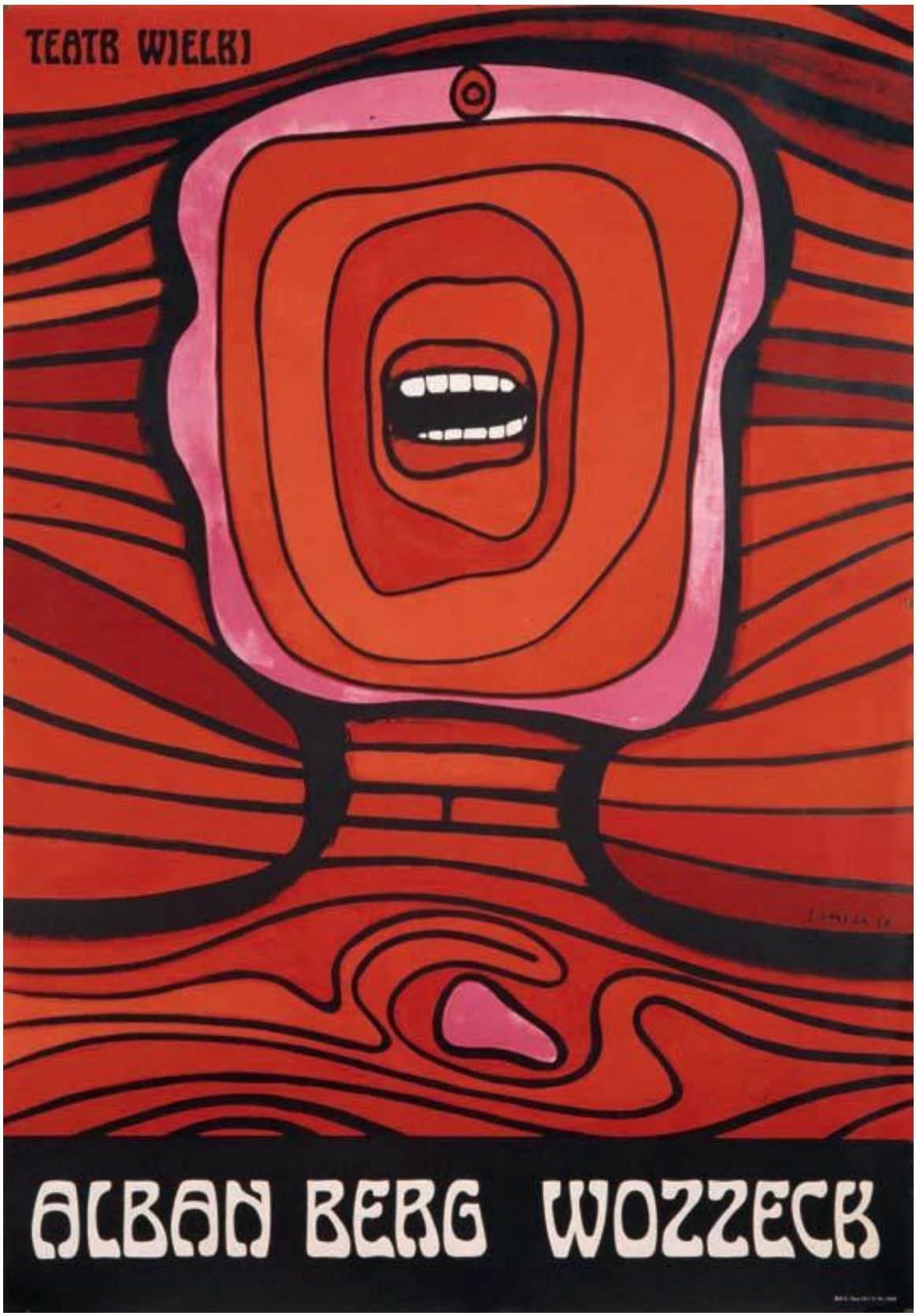


Рис. 55. Ян Л.

Плакат "Для Berg Opera Wozzeck в Teatr Wielki в Варшаве". 1964 г.

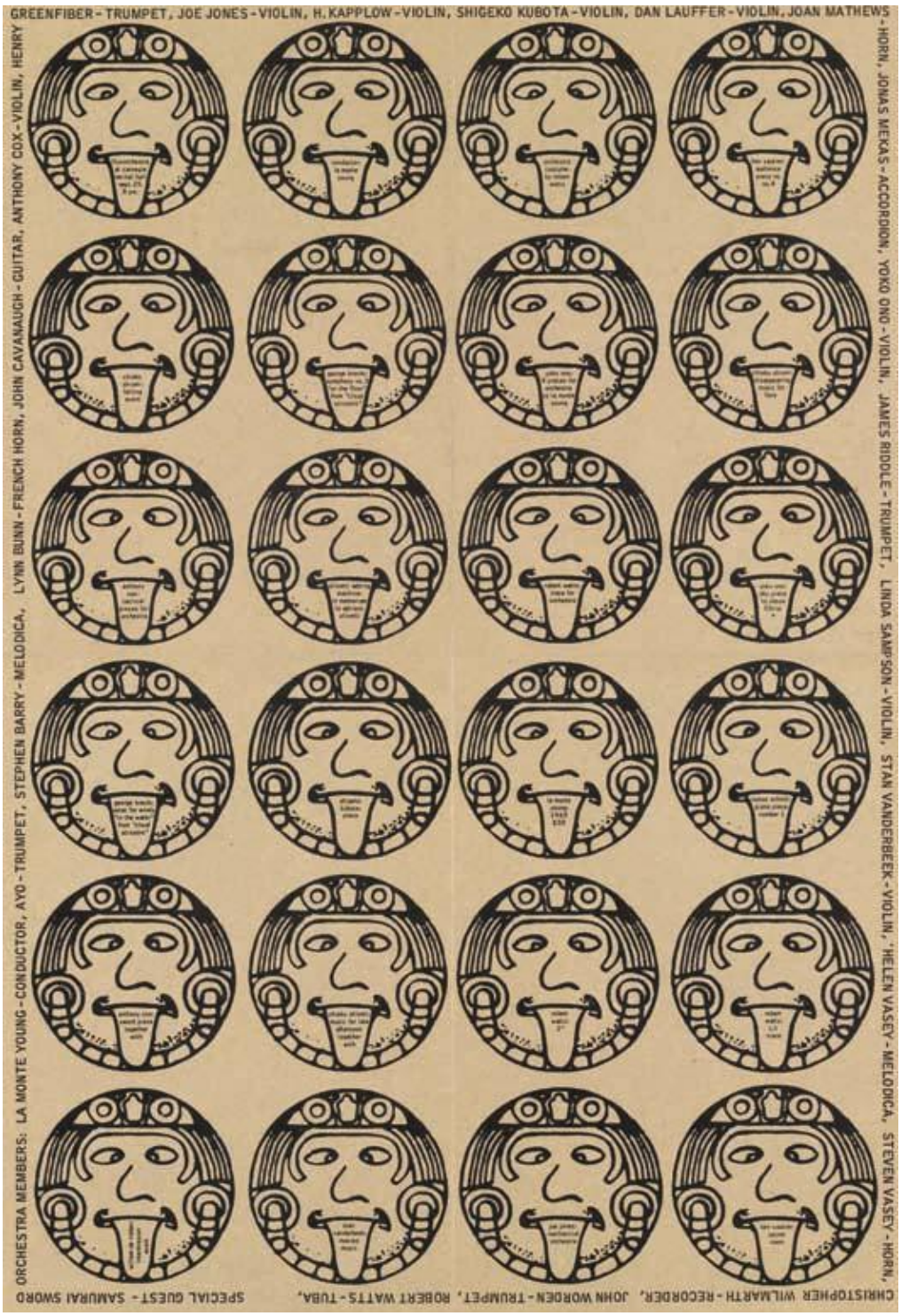


Рис. 56. Джордж М. Плакат "Флуксорчестер ". 1965 г.

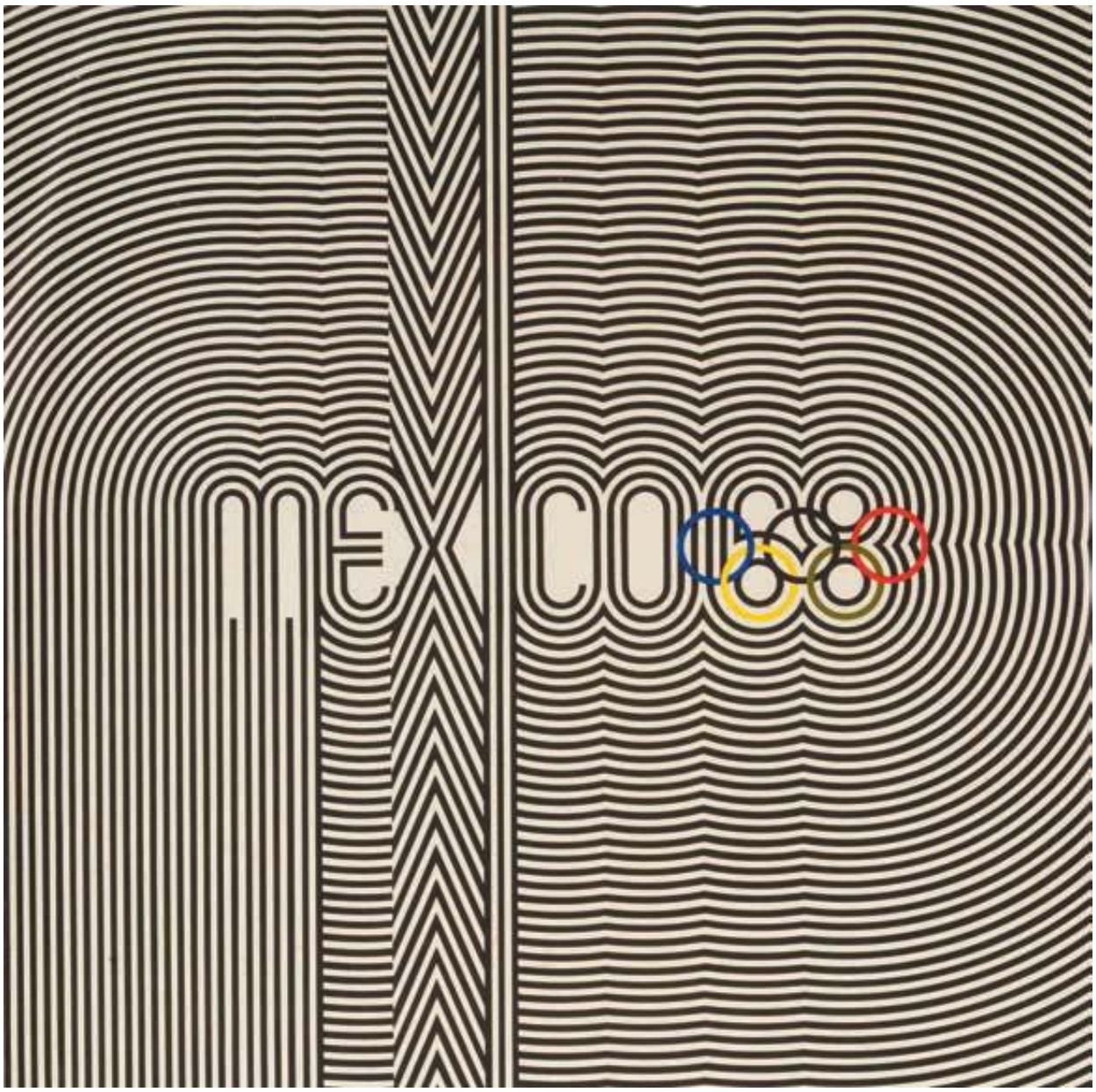


Рис. 57. Эдуардо Т. Лэнс Виман. Плакат "Мексика 68". 1967 г.

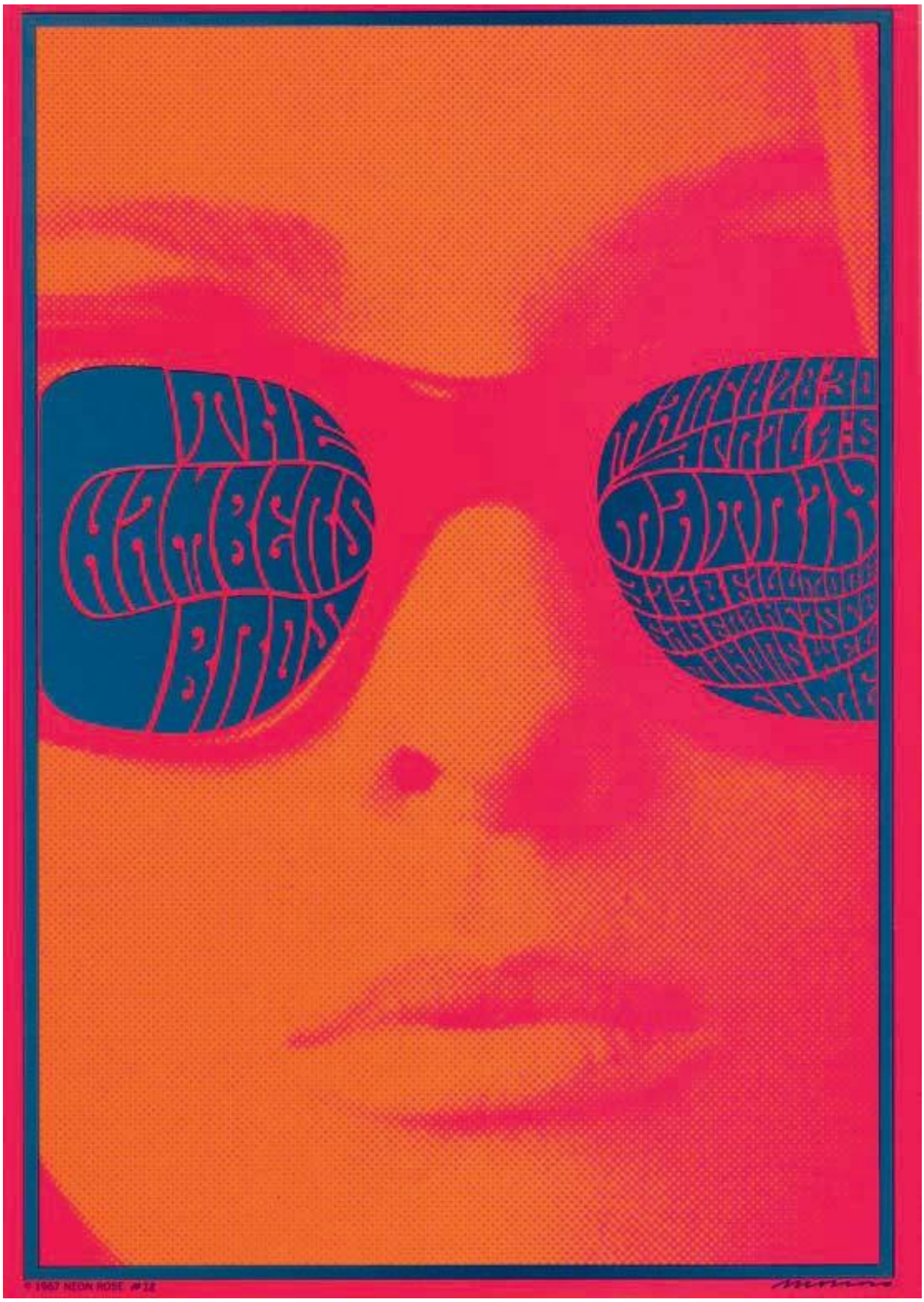


Рис. 58. Виктор М. Плакат "Братья Чемберс". 1967 г.

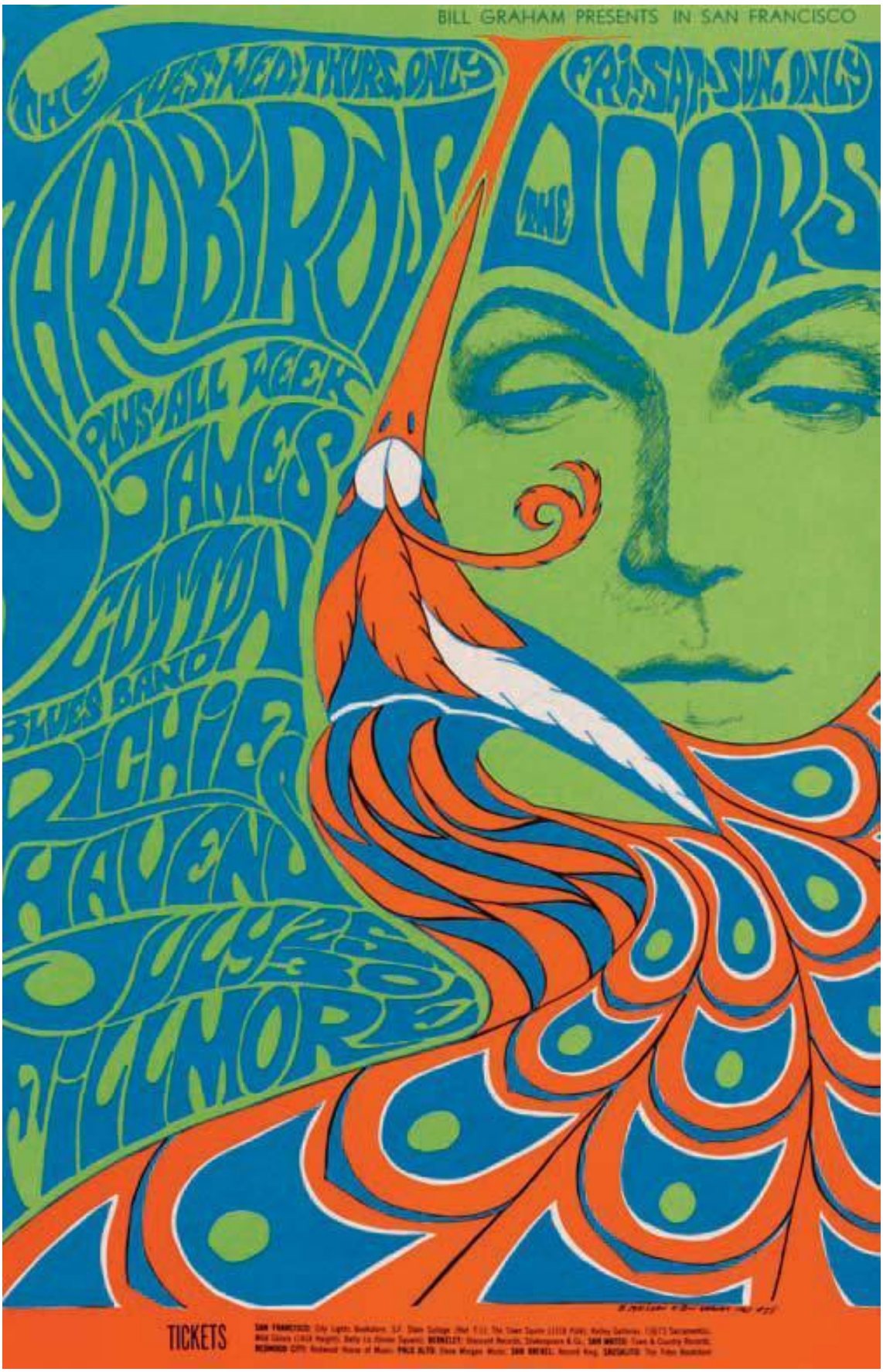


Рис.59.Бонни М. Плакат "The Yardbirds at Fillmore Auditorium". 1967 г.

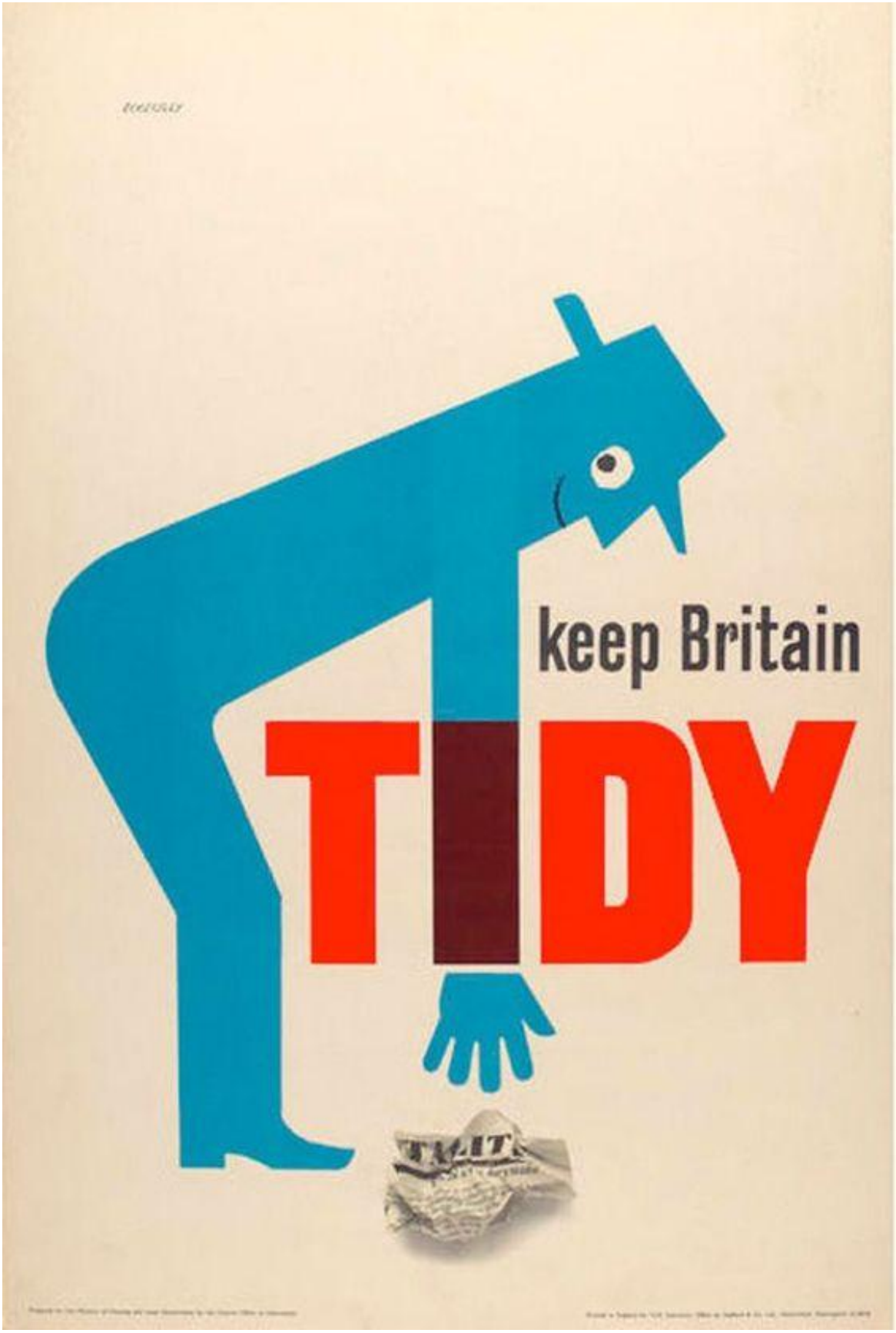


Рис. 60. Том Э. Плакат " Британии аккуратно". 1967 г.

Рис. 61. Том Э. Плакат "Международного туристического года". 1967 г.

Рис. 62. Сколник А. Плакат "3 Дни мира и музыки - Вудсток". 1969 г.

Рис.63. Абрамские игры. Плакат "Лондонские здания". 1970 г.

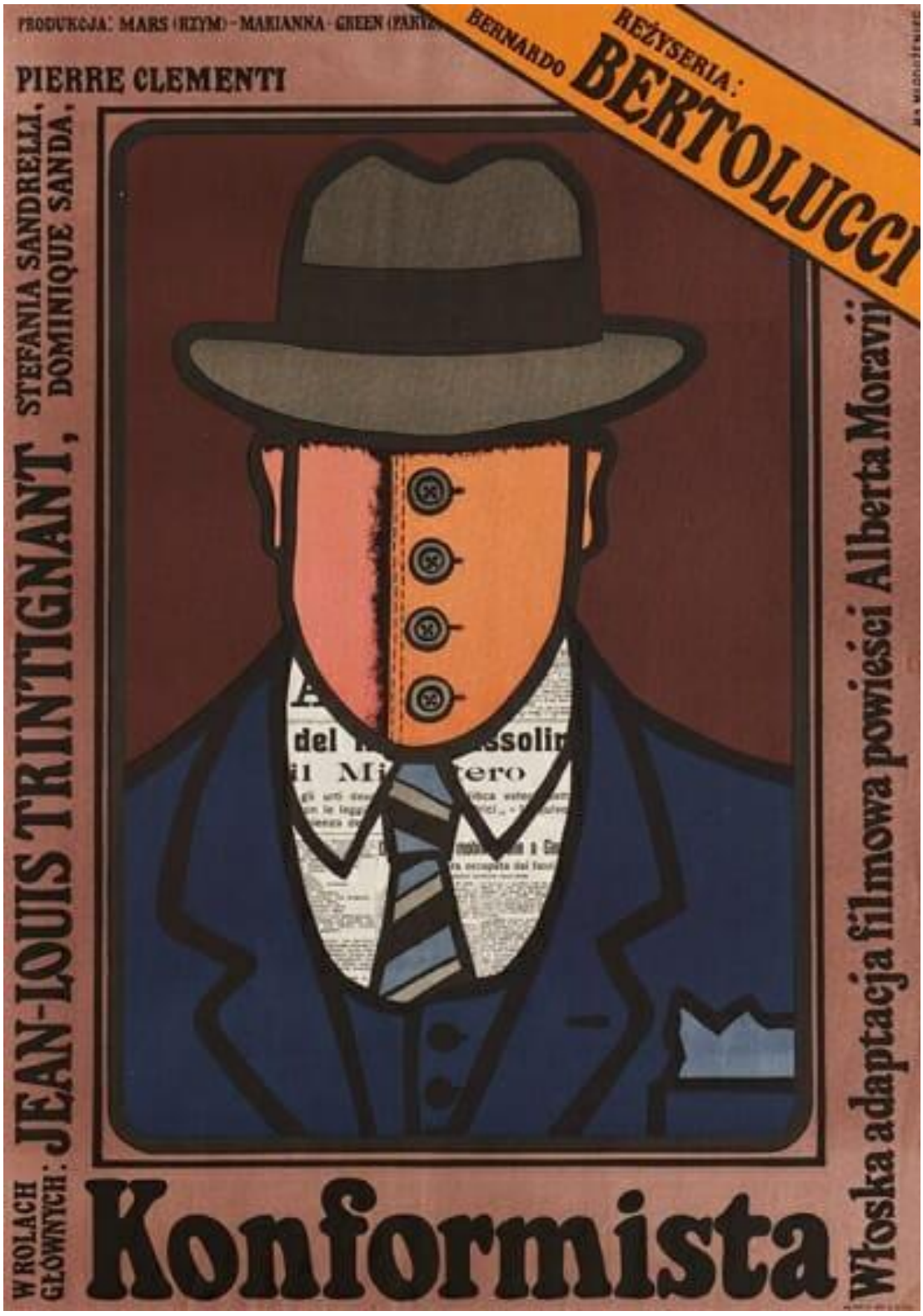


Рис. 64. Ян М. Плакат "Конформист". 1970 г.

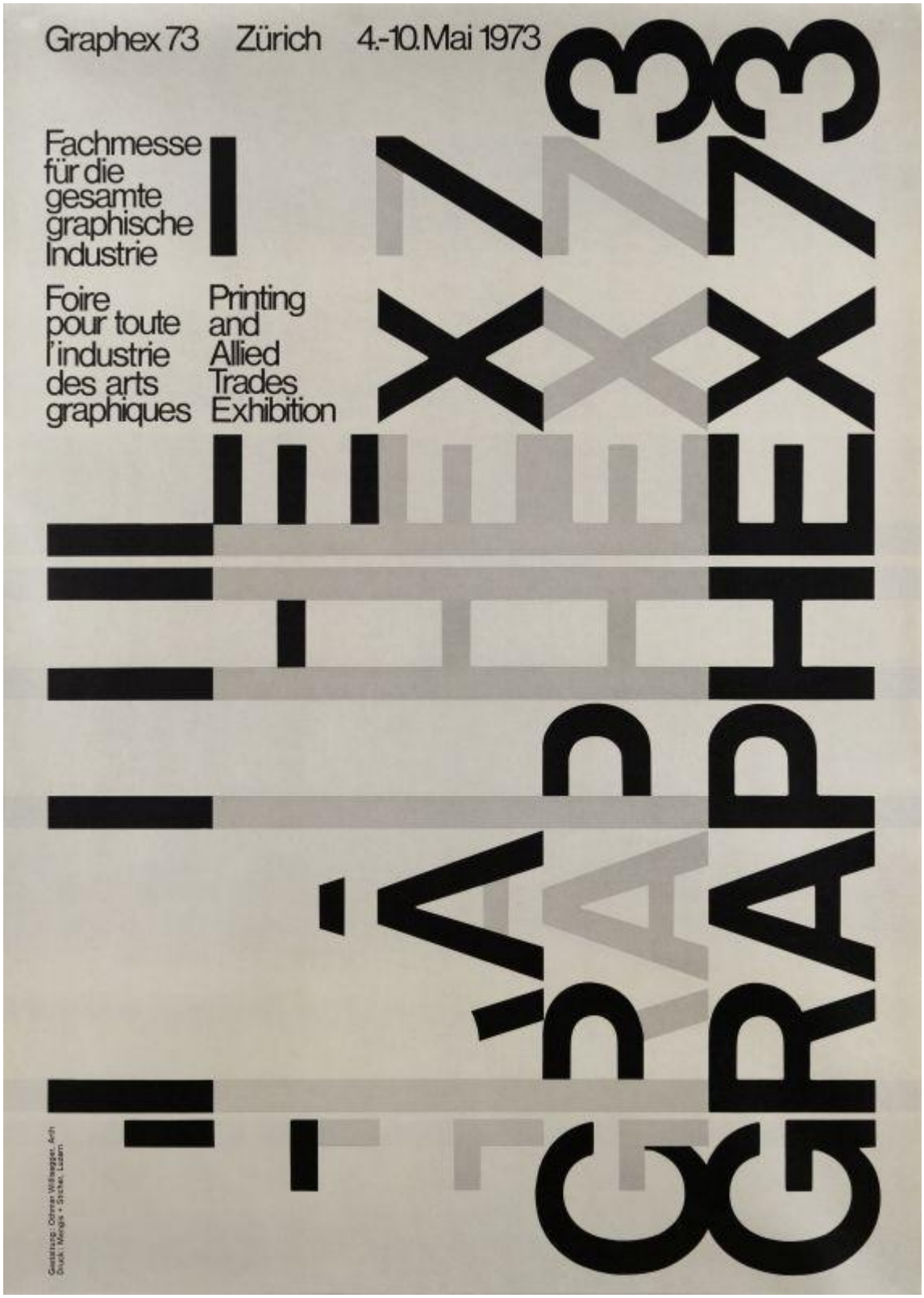


Рис. 65. Виллизеггер О. Плакат "Графекс 73". 1973 г.

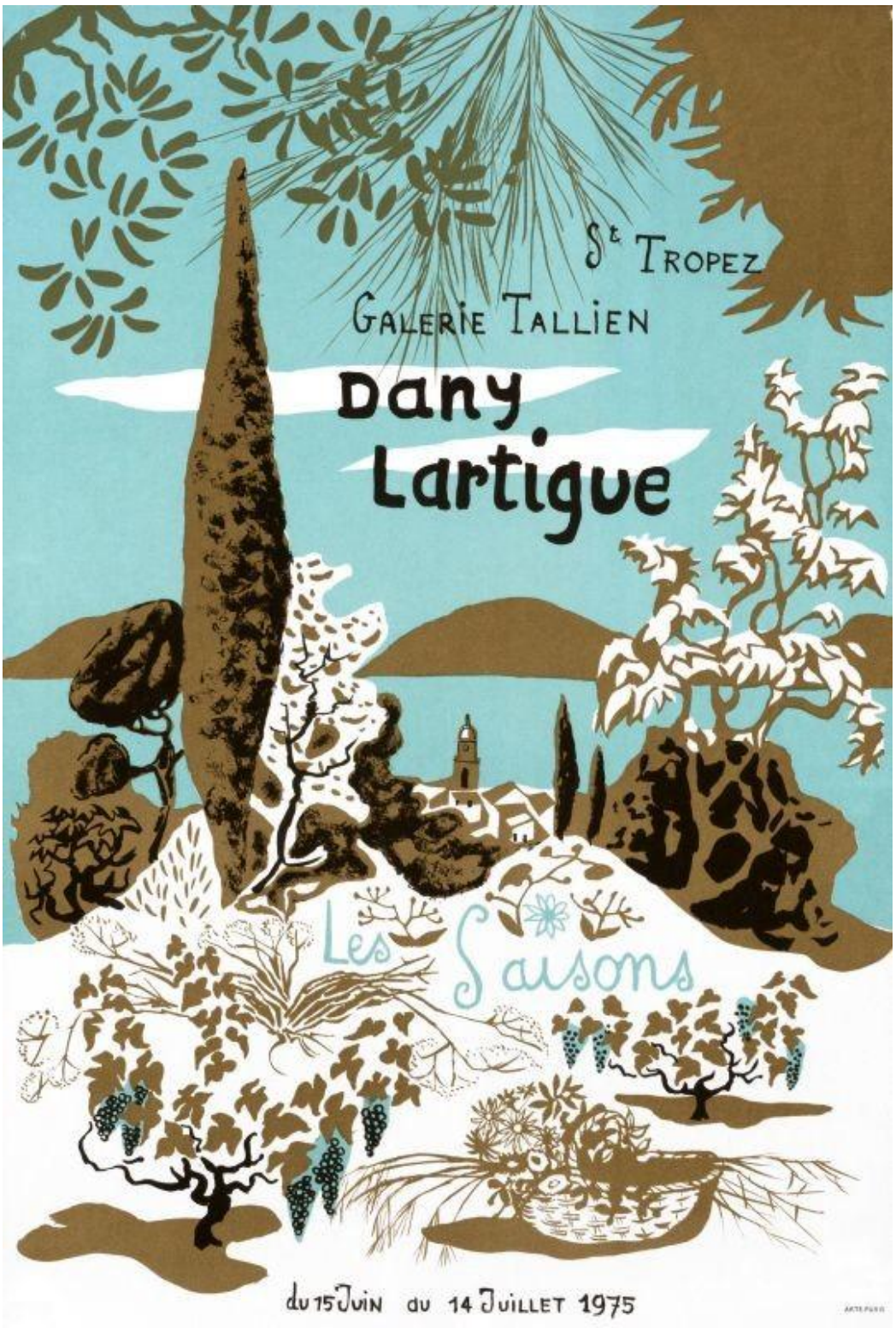


Рис. 66. Лартиг Д. Плакат "Дани Лартиг". 1975 г.

Рис.67. Брюггиссер М.

Плакат "Футляры для джазовых и поп-записей (зеленые)". 1978 г.

Рис.68. Трокслер Н. Плакат "Сцены охоты". 1980 г.

Рис. 69. Том Э. Плакат "Приветствия". 1983 г.

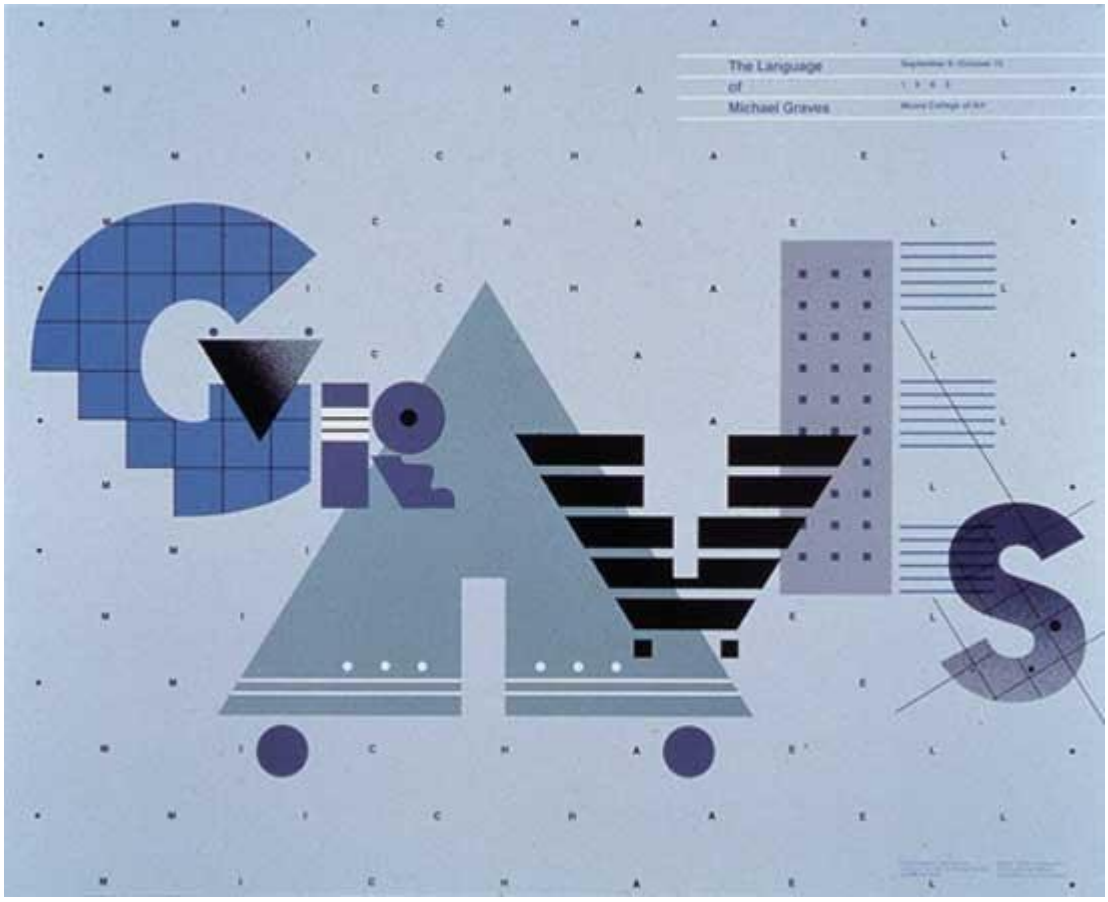


Рис. 70. Уильям Л. Плакат "для выставки Майкла Грейвса". 1983 г.

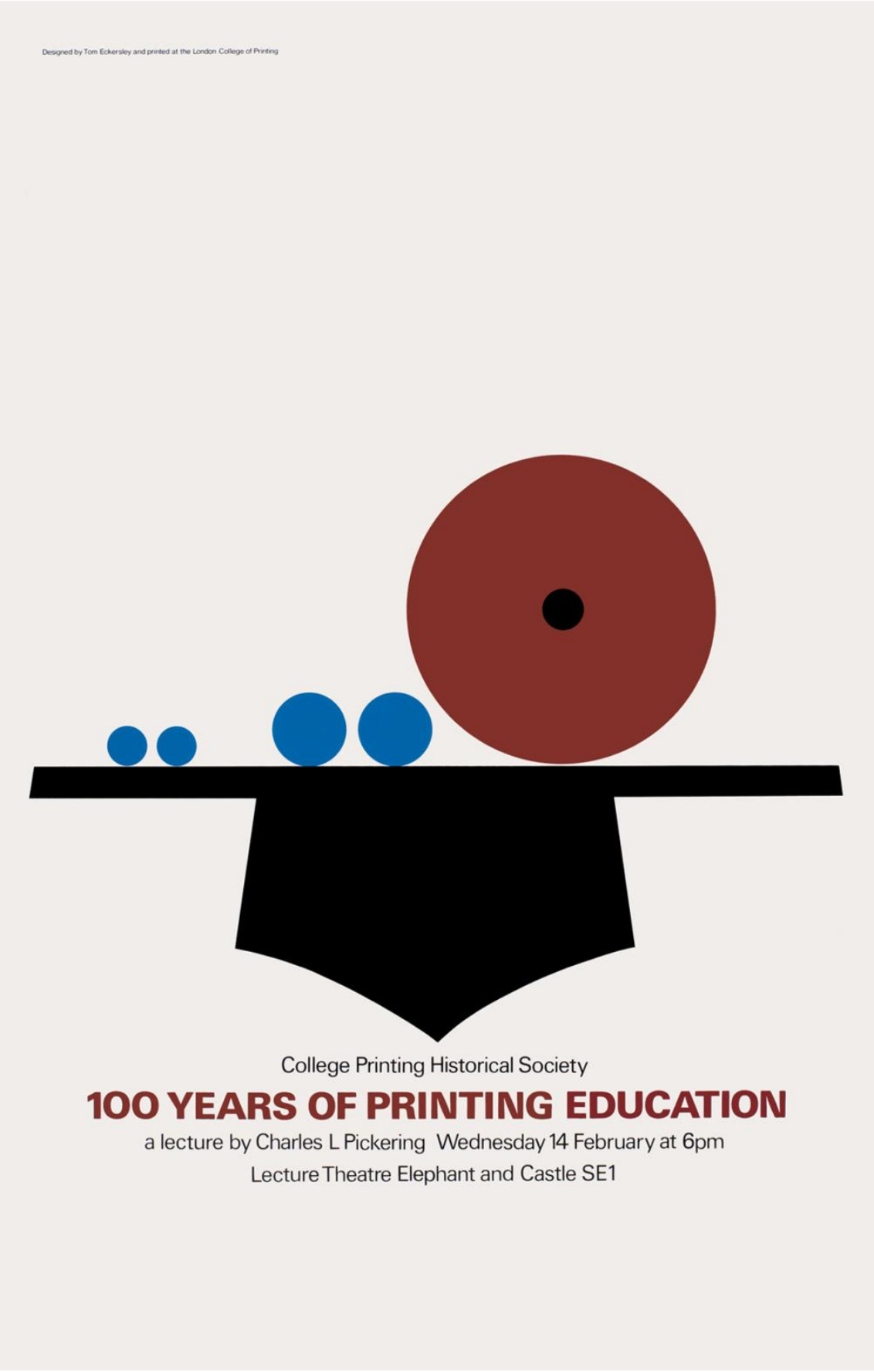


Рис. 71. Том Э. Плакат "100 Years of Printing Education". 1985 г.

Рис. 72. Эйприл. Г.

Плакат "Белоснежка + Семь пикселей, вечер с Эйприл Грейман". 1986 г.

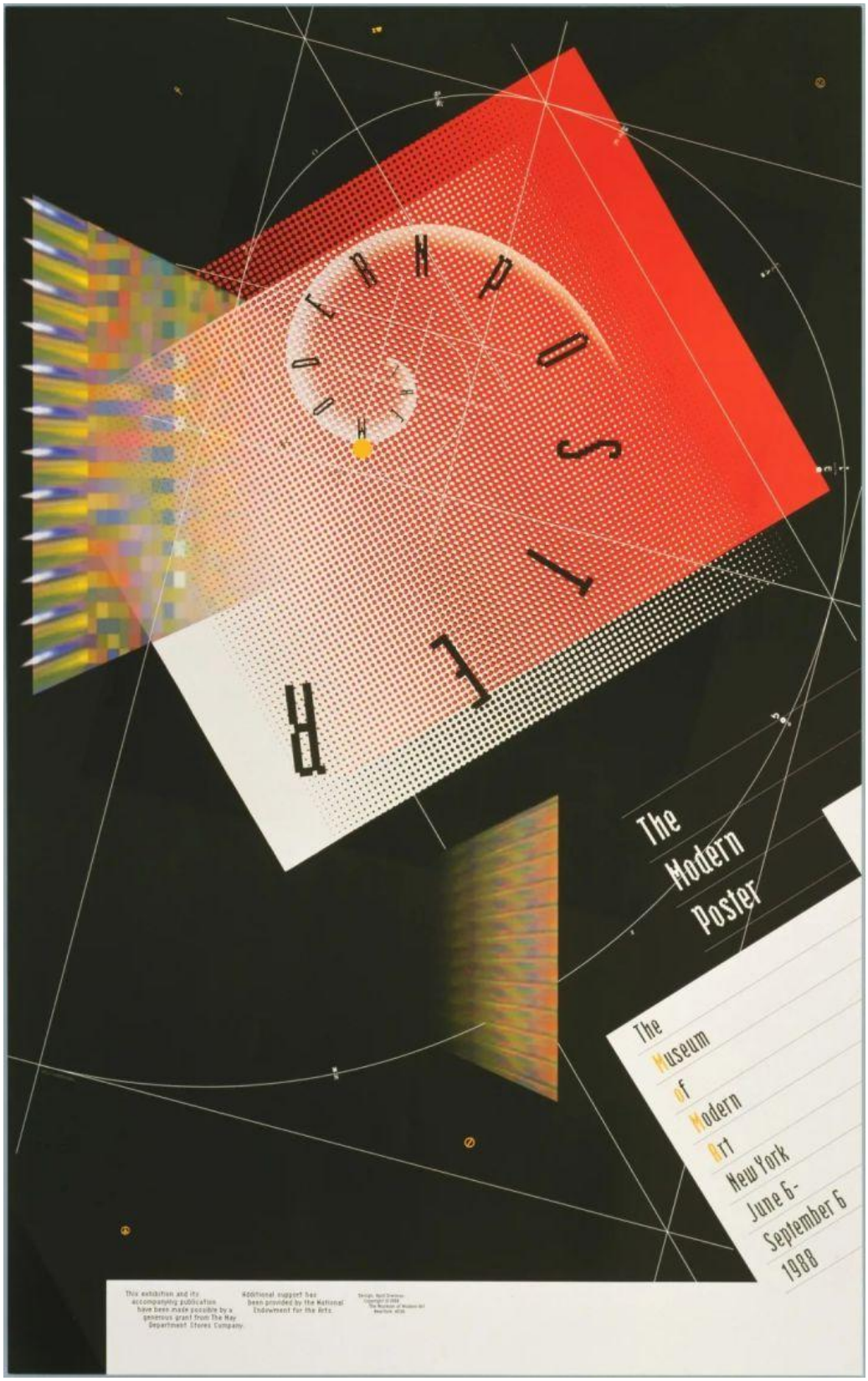


Рис. 73. Эйприл Г. Плакат "Современный плакат". 1988 г.

Рис. 74. Кнех У.

Плакат "Библиотечная коллекция плакатов - Музей гештальтунга".1989 г.

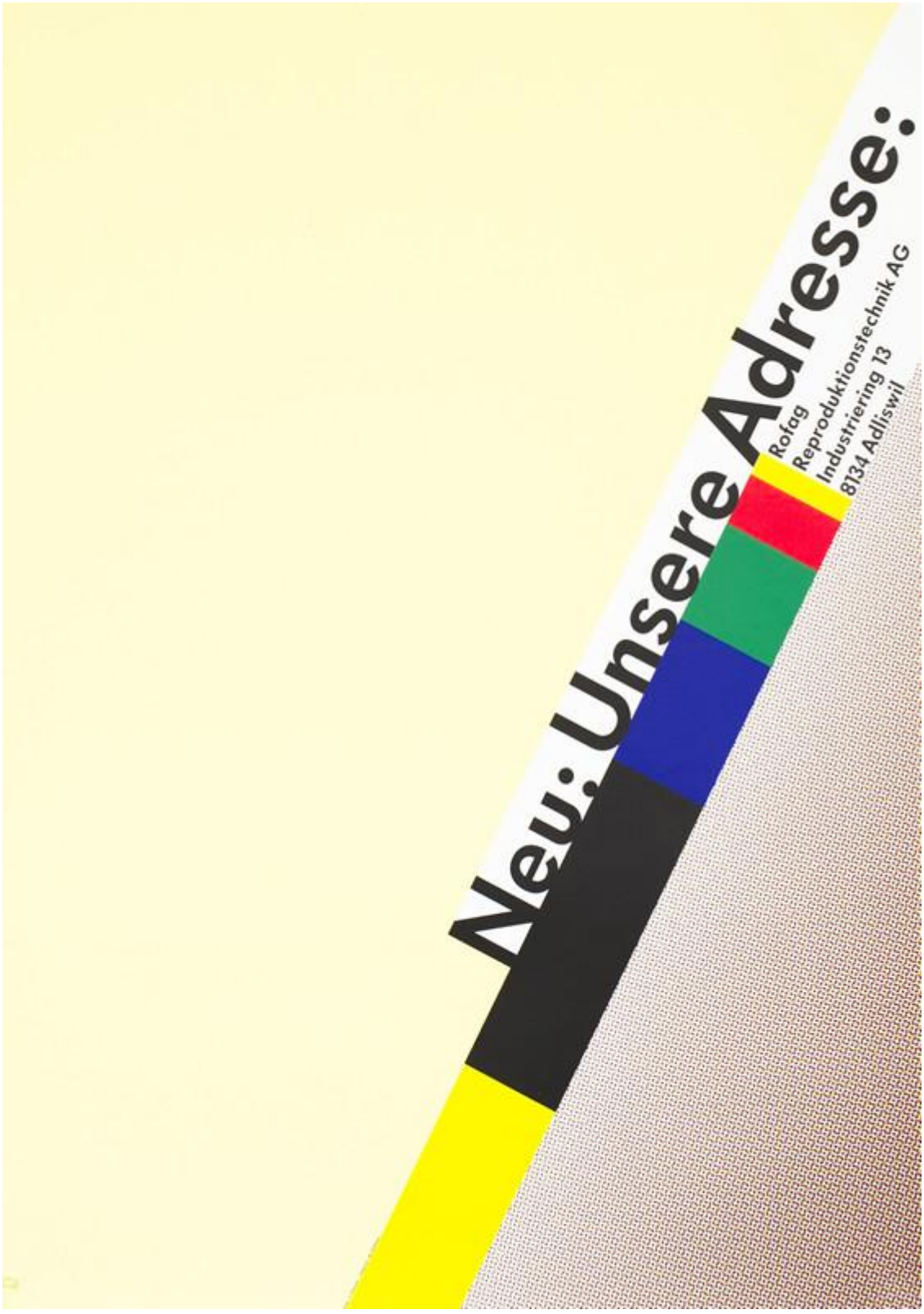


Рис. 75. Одерматт З. Плакат "Новый наш адрес".1990 г.

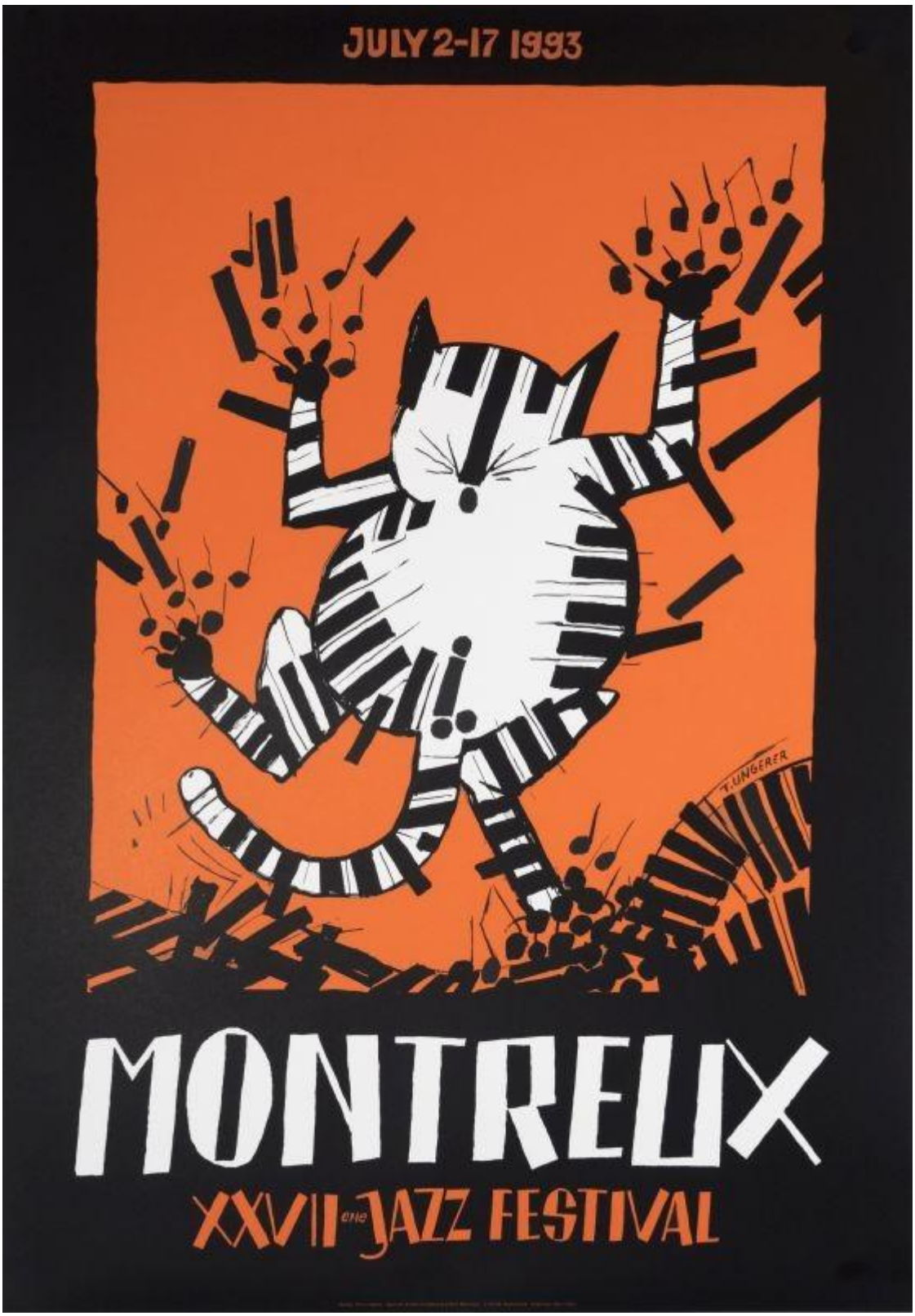


Рис. 76. Унгерер Т. Плакат "27-й джазовый фестиваль в Монтрё". 1993 г.

Рис. 77. Деперо Ф. Плакат "Горький Кампари Л'Аперативо".1995 г.

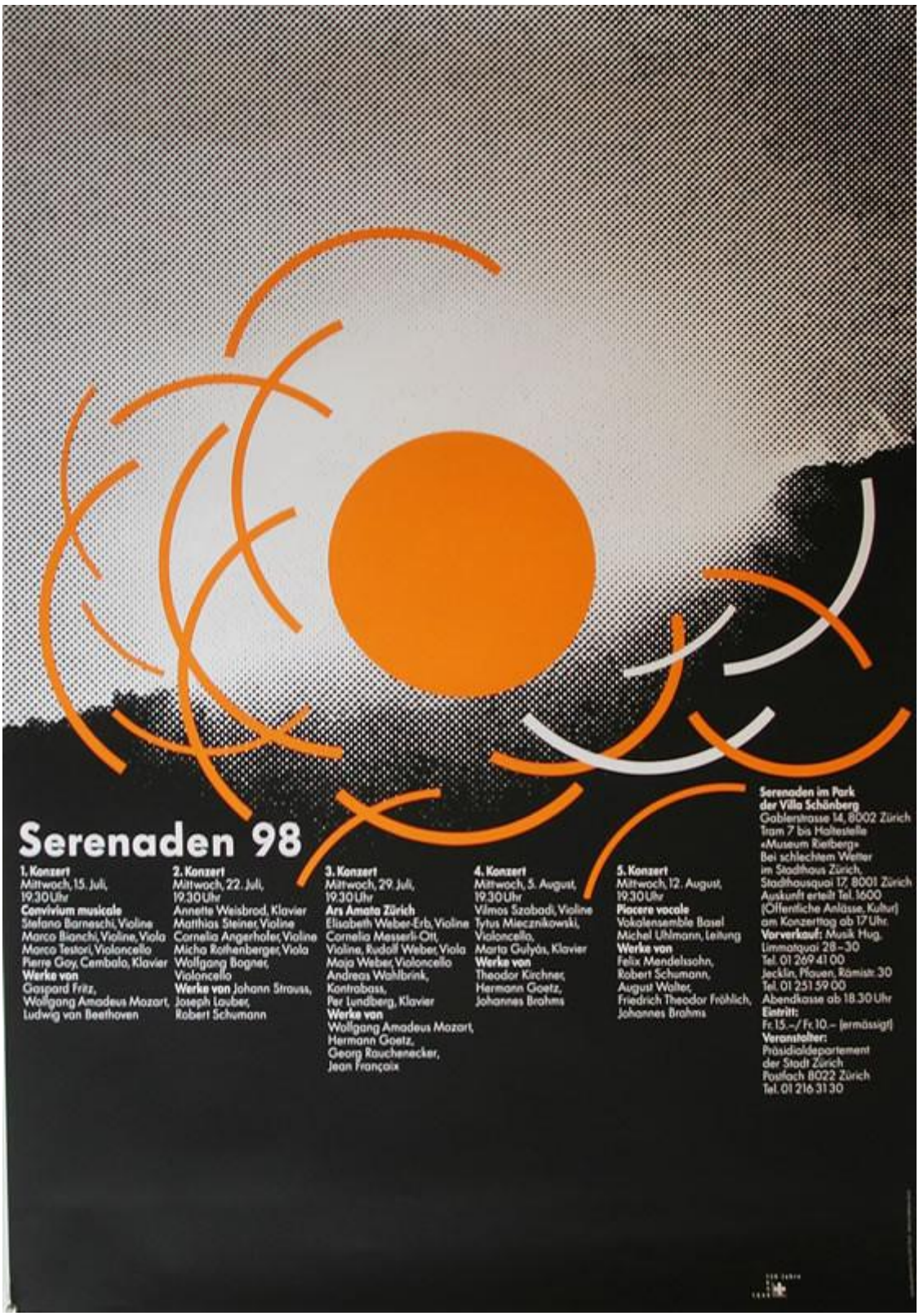
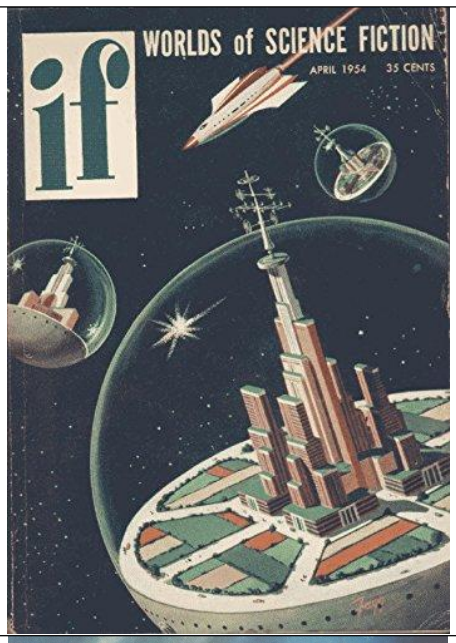
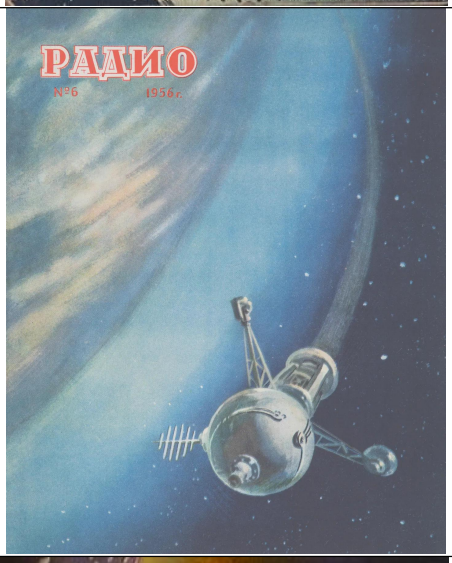
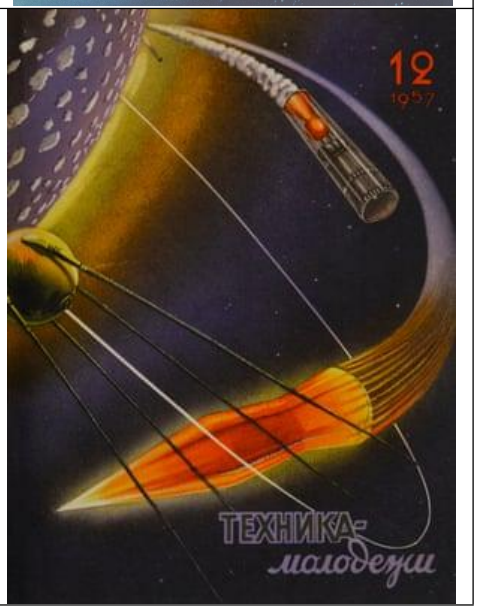


Рис. 78. Тисси Р. Плакат "Серенады 98". 1998 г.

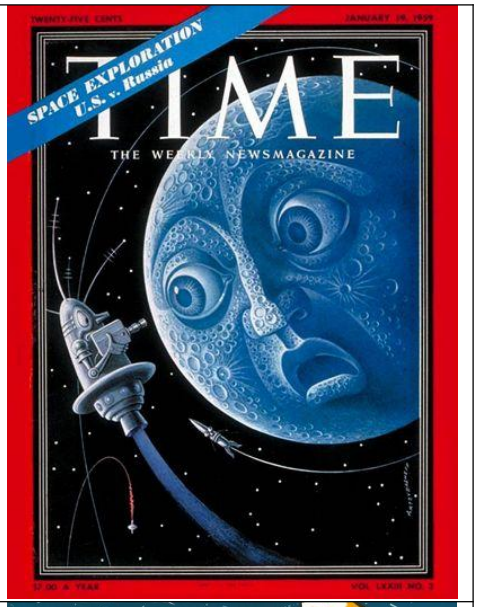
Рис. 79. Мюллер и Хесс. Плакат "Ричард Пол Лохсе". 1999 г.

Приложение 2. Дизайн и космическая тематика в графике XX-XXI веков

1.	1954	If № 2, 1954 г. К. Кримс	
2.	1956	Радио № 6, 1956 г. Н. Гришин.	
3.	1957	Техника для молодежи, №.12, 1957 г. А. Петров и Р. Авотин.	

4.	1957	Величайшая победа советской науки и техники. В. Викторов	
5.	1957	Генеральная динамика - миры без конца - Изучение вселенной. Н. Эрик.	

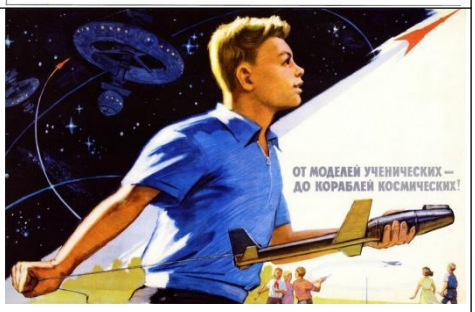
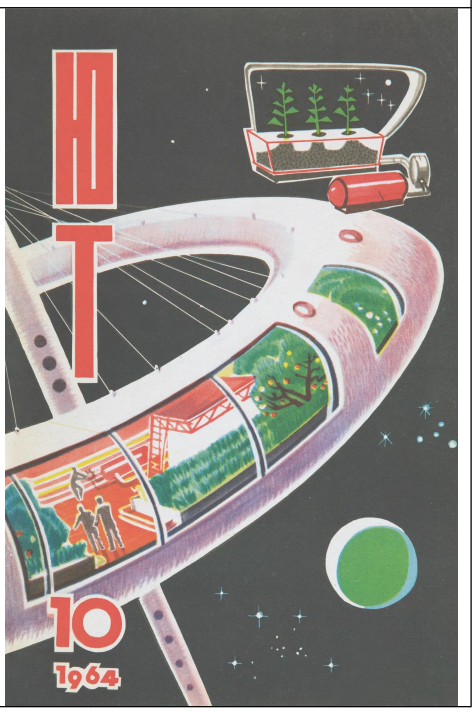
6.	1959	Техника для молодежи, № 2, 1959 г. Б. Дашков	
7.	1959	Советскому народу штурмующему космос. Неизвестный.	

8.	1959	Исследование космоса Тайм № 19, 1959 г. Неизвестный.	
9.	1960	«Человеку путь открыт!» К. Иванов	
10.	1960	POKORIM KOSMOS Голованов. Л	

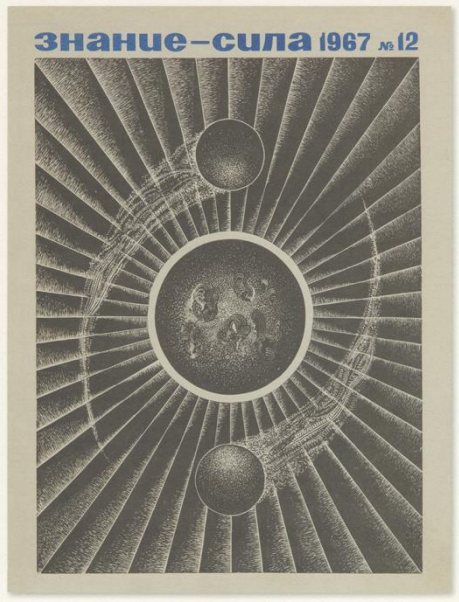
11.	1961	«Труженикам советской науки и техники — слава!» Е. Соловьёв	
12.	1961	«Сказка стала Былью» Б. Старис	
13.	1961	«Нам открывать миры далёкие!» Н. Смоляк	

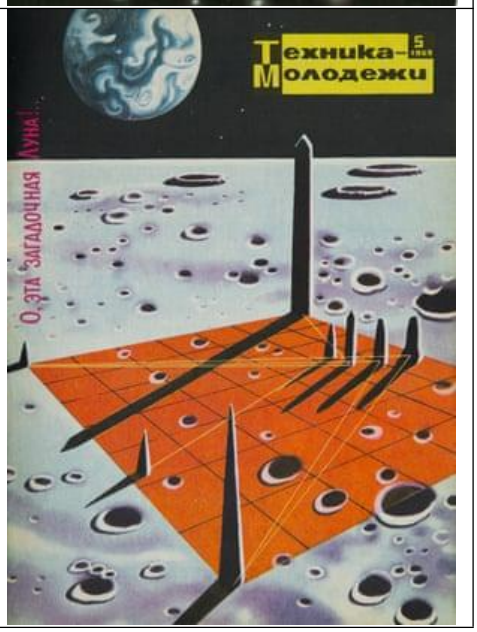
14.	1961	«Слава первому космонавту Юрию Гагарину!» В. Викторов,	
15.	1961	Техника для молодежи № 4, 1961 г. Г. Покровски.	
16.	1961	Техника для молодежи, № 11, 1961 г. А. Победински	

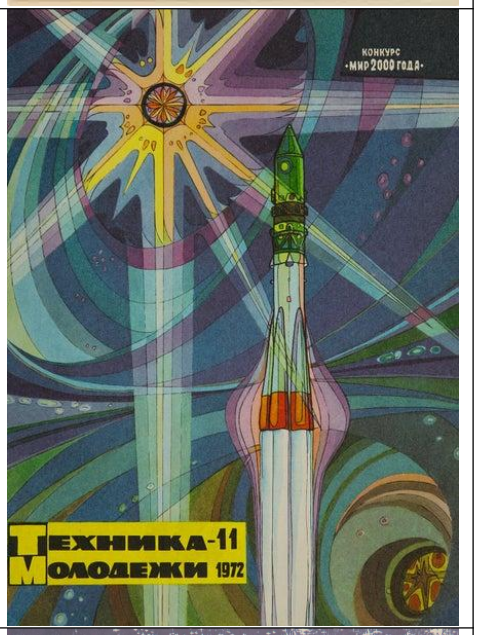
17.	1962	«Покорителям вселенной — слава!» В. Викторов	
18.	1962	«В космос!» В. Воликов	
19.	1962	«Гордись, советский человек, ты к звёздам путь открыл с Земли!» М. Соловьёв	

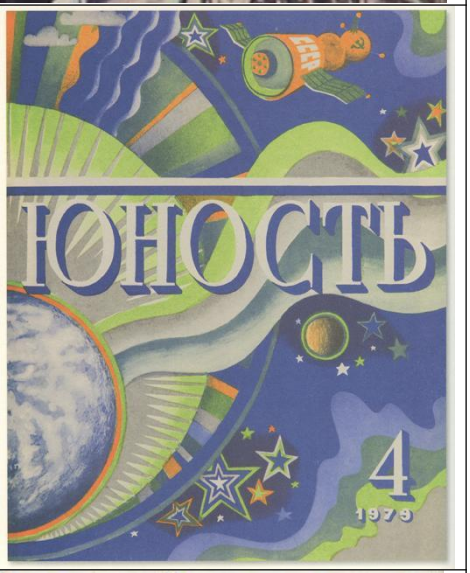
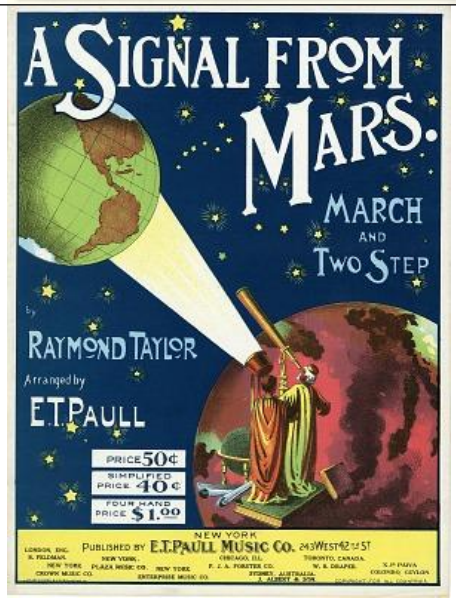
20.	1963	До самой далекой планеты - не так уж, друзья, далеко! А. Винокуров	
21.	1964	«От моделей ученических до кораблей космических!» К. Иванов,	
22.	1964	Юный техник № 10, 1964 г. Р.Авотин.	

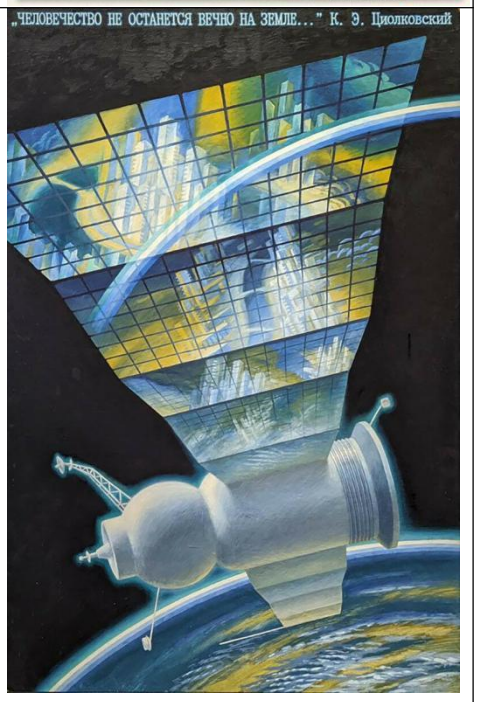
23.	1965	«Через миры и века» М. Лукьянов, В. Островский	
24.	1965	Техника для молодежи № 11, 1965 г. О. Яковлев.	

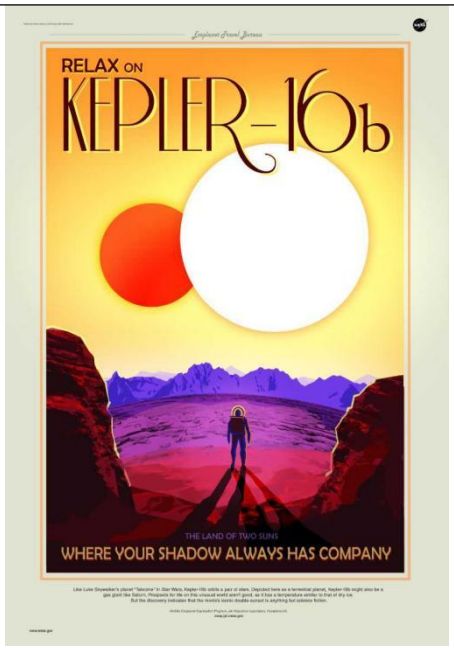
25.	1966	Докладываю: задание выполнено! В. Владимиров	
26.	1967	Знание-сила, №.12, 1967 г. А. Кринski	
27.	1968	Наша жизнь в грядущее рваться.. Г. Илларионов	

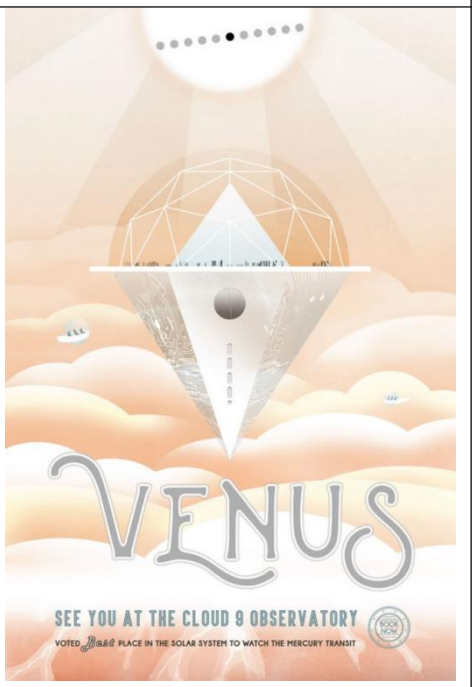
28.	1969	Знание-сила, №.3, 1969 г. С. .Лухин	
29.	1969	Знание-сила, №.4, 1969 г. Неизвестный	
30.	1969	Техника для молодежи, № 5, 1969 г. Р. Авотин	

31.	1971	Слава Завоеватели пространства! Ленов А. и Соколов А.	
32.	1972	Техника для молодежи, №.11, 1972 г. В.Давыдов	
33.	1976	Юность № 4， 1976 г. В. Котляр.	

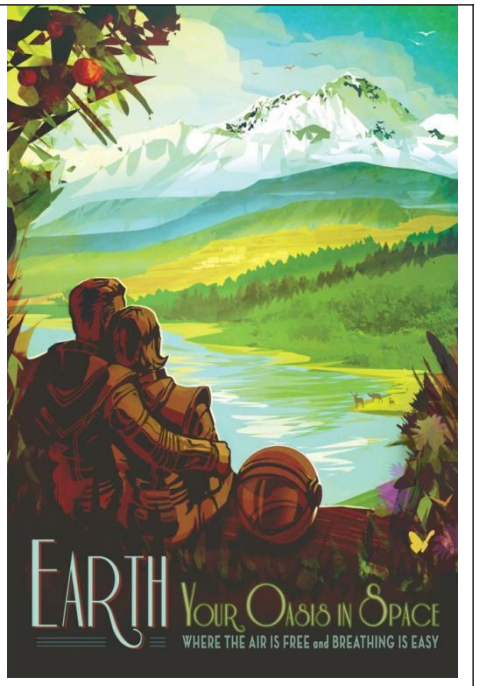
34.	1977	Техника для молодежи, № 4， 1977 г. Р. Авотин	
35.	1979	Юность, №.4， 1979 г. В. Голойтенко	
36.	1980	Руководство по коллекции иллюстрированных американских ноты Сэма Девинсента Девинсент Сэм	

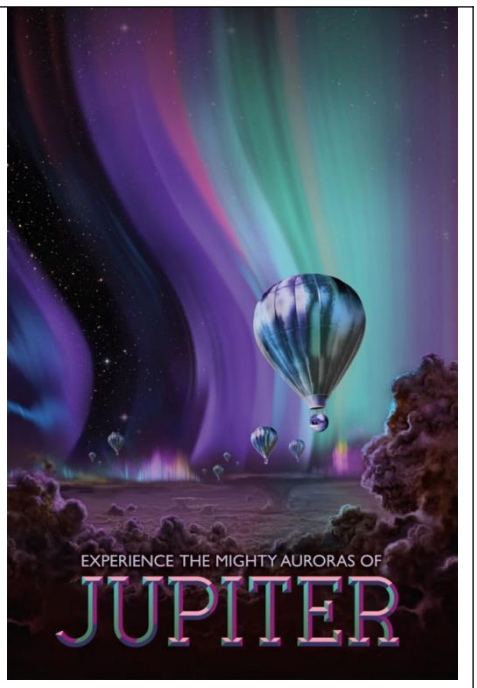
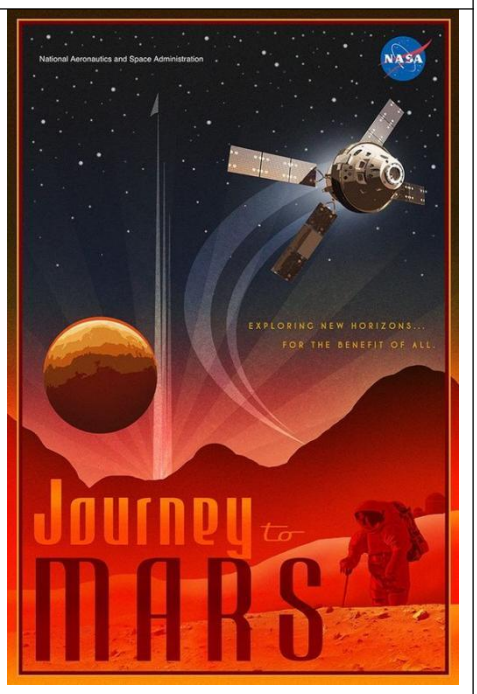
37.	1983	Земля и Вселенная, №.5, 1983 г. А.Ковалев	
38.	1988	Человечество не останется вечно на Земле. Г. Шуршин	

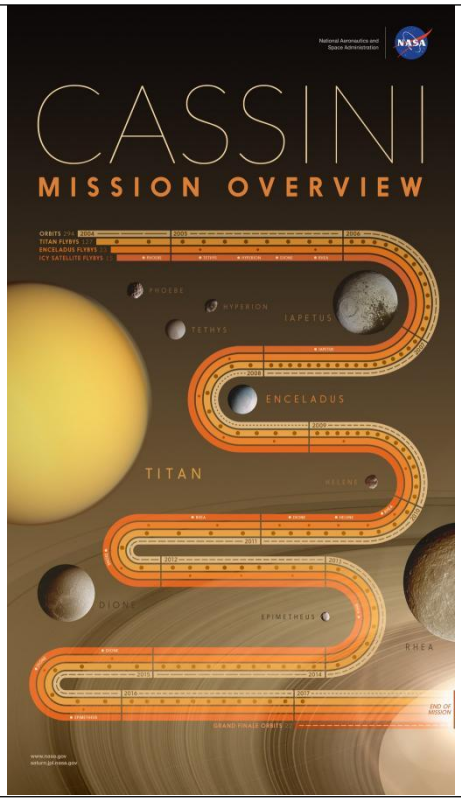
39.	2015	Расслабьтесь на Kepler-16b-где у вашей тени всегда есть компания. НАСА	
40.	2015	Где трава всегда краснее с другой стороны. НАСА	

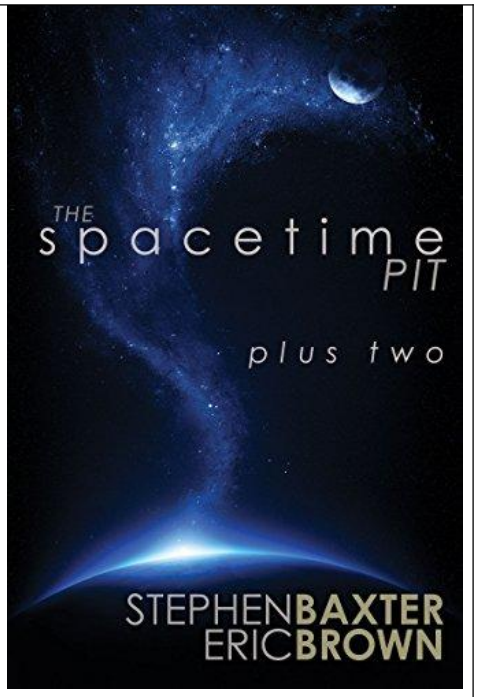
41.	2015	Испытать гравитацию суперземной земли. НАСА	
42.	2015	Venus НАСА	

43.	2015	Марс НАСА	
44.	2015	Грандиозное путешествие НАСА	

45.	2015	Земля НАСА	
46.	2015	Энцелад НАСА	

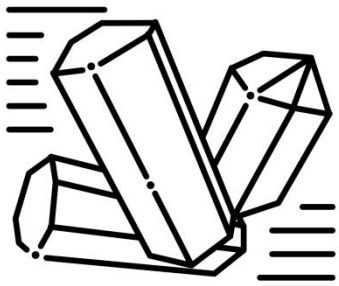
47.	2015	Юпитер НАСА	
48.	2017	Ежедневный организатор и планировщик: путешествие на Марс НАСА	

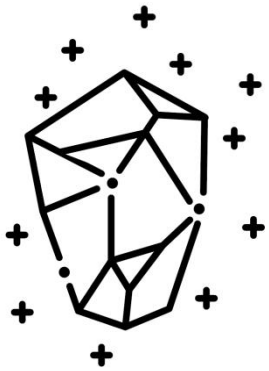
49.	2017	Из этого мира С. Томас	
50.	2017	Обзор миссии Кассини НАСА	

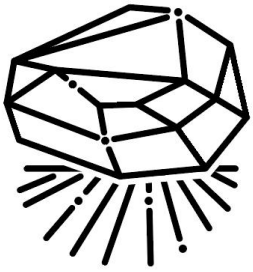
51.	2018	Космос яма плюс два С. Бакстер	

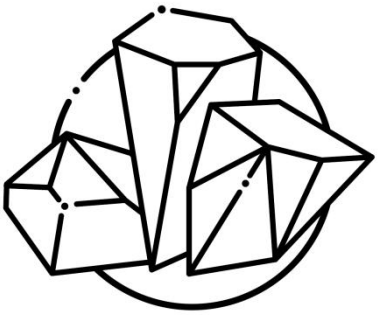
Итоговый проект

Разработка пиктограмм









Паттерны

Плакаты

ЗВЕЗДНЫЕ СТРАННИКИ

01.03.2023-10.7.2023

Выставочный зал СПБГУ

СПБГУ, здание Двенадцати коллегий:Университетская наб. д. 7-9

01.03.2023 -10.7.2023
ЗВЕЗДНЫЕ СТРАННИКИ
Выставочный зал СПБГУ
СПБГУ, здание Двенадцати коллегий:Университетская наб. д. 7-9

Письменные принадлежности

ЗВЕЗДНЫЕ
СТРАННИКИ
ЗВЕЗДНЫЕ
СТРАННИКИ

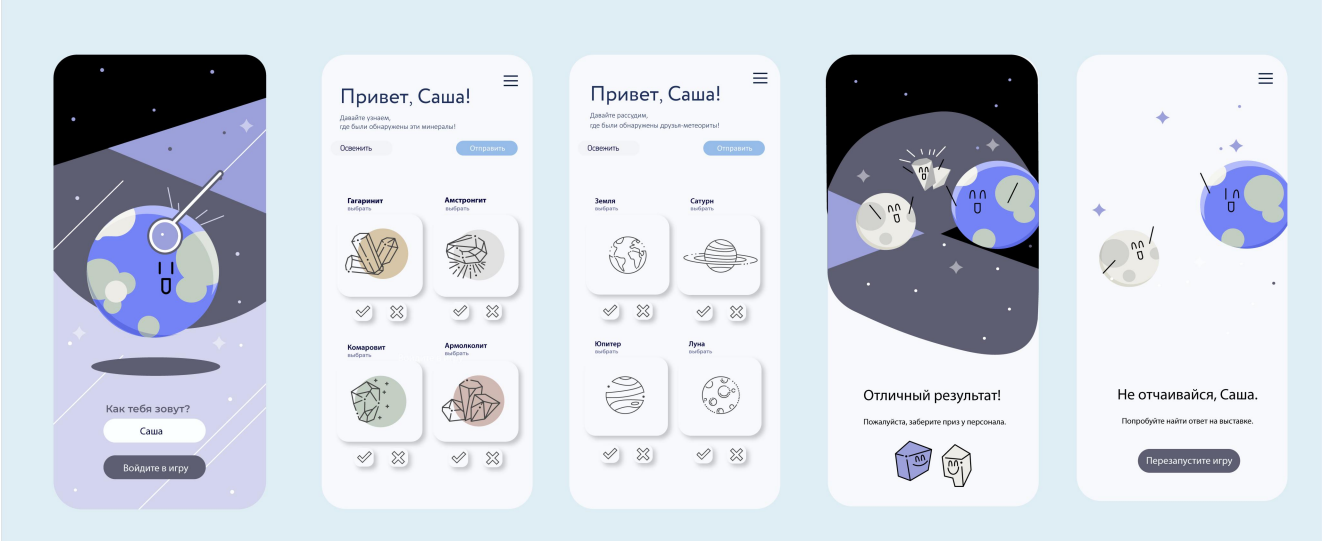
Кинетический песок

ЗВЕЗДНЫЕ СТРАННИКИ
VOL.1
КРАСНЫЙ
КИНЕТИЧЕСКИЙ ПЕСОК
VOL.5
ЖЕЛТЫЙ
ЗВЕЗДНЫЕ СТРАННИКИ
VOL.5
ЖЕЛТЫЙ
КИНЕТИЧЕСКИЙ ПЕСОК
ЗВЕЗДНЫЕ СТРАННИКИ
VOL.3
ЗЕЛЕНЫЙ

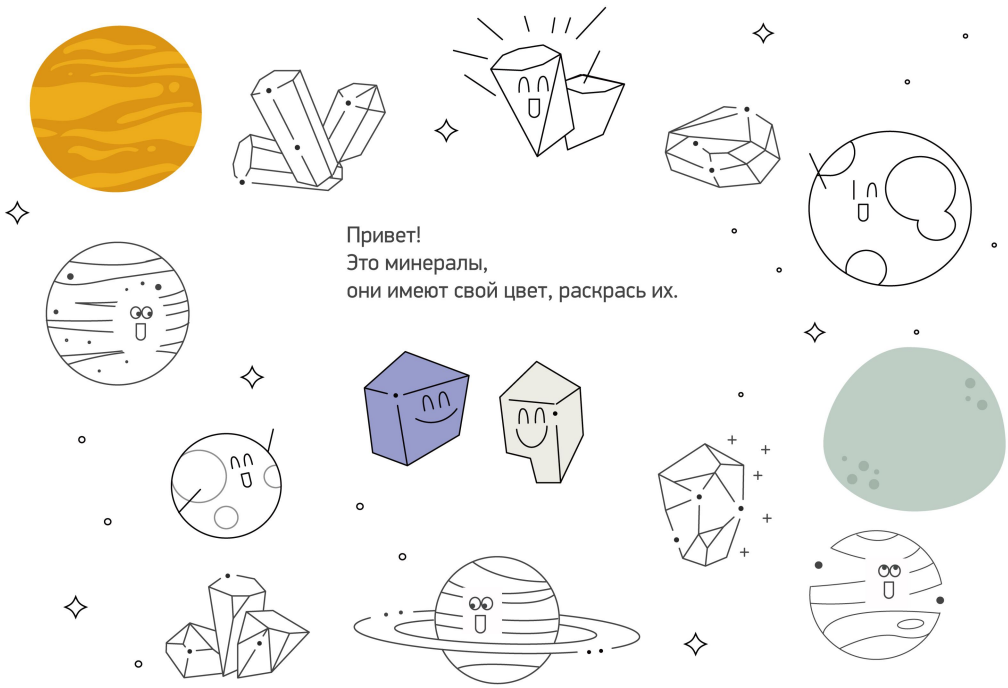
ЗВЕЗДНЫЕ СТРАННИКИ
VOL.3
ЗЕЛЕНЫЙ
ЗВЕЗДНЫЕ СТРАННИКИ
VOL.4
ОХРА
КИНЕТИЧЕСКИЙ ПЕСОК
ЗВЕЗДНЫЕ СТРАННИКИ
VOL.2
ЧЕРНЫЙ

Значки

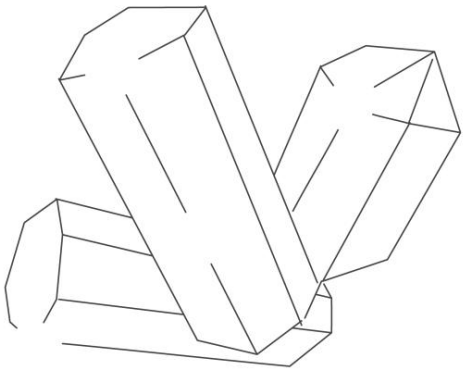
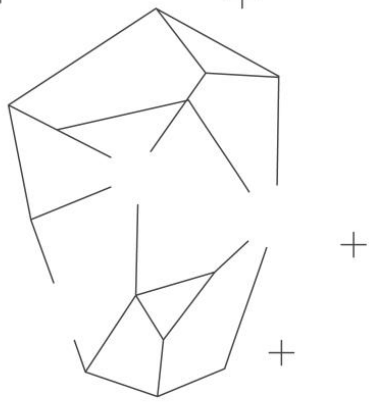
Интерактивная игра



Игра-раскраска



Это минерал-Гагаринит.
Пожалуйста посмотри в микроскоп и раскрась его.



Это минерал- Комаровит,
посмотри в микроскоп и нарисуй его портрет.