

Строительство установки идет полным ходом, ее пуск намечен на 2007 г., и мы в ЦЕРН очень надеемся на дальнейшее сотрудничество с ОИЯИ в эпоху новых удивительных научных открытий.

В заключение я бы хотел поздравить этот замечательный Институт с пятидесятилетием. Выражаю надежду, что мы отпразднуем еще не один юбилей ОИЯИ и отношения ЦЕРН с Объединенным институтом ядерных исследований будут и дальше процветать. Вместе мы сможем двигаться вперед к дальнейшему развитию международного сотрудничества во имя науки, всеобщего процветания и мира.



Профессор Д. Эберт

ВОСПОМИНАНИЯ ОБ ЛТФ

В эти юбилейные для нашего Института дни мне выпала честь вручить директору ОИЯИ поздравительный адрес от президента Университета им. А. Гумбольдта профессора Х. Маркшиса и от моих берлинских коллег.

Начну с чисто личных впечатлений, которые характеризуют мое удивительно раннее отношение к ОИЯИ. Помню точно: лето 1958 г.; я был 16-летним учеником десятого класса гимназии языков: латинского, французского, английского и русского. Хотел изучать в университете романистику, фран-

I would like to conclude by wishing this great institution a very happy 50th birthday. I hope that there are many more to come, that CERN's relationship with the Joint Institute for Nuclear Research will continue to flourish, and that together we can continue to advance the cause of international cooperation, for science, for mutual prosperity, and for peace.

Professor D. Ebert

RECOLLECTIONS ABOUT LTP

In these festive days for our Institute, I have the honour to hand over the congratulation greetings of the president of the Humboldt University Professor Ch. Markschie and my colleagues in Berlin to JINR Director.

I would like to start my recollections with merely personal experiences which describe my surprisingly early relation to JINR. I remember it clearly — it was the summer of 1958. I was a 16-year old teenager, in my tenth year at school, studying languages: Latin, French, English and Russian. I wanted to study Romance Philology and French Literature at university. In those years, I heard several times radio-interviews with German physicists who had just returned from JINR and spoke about their work in atomic and nuclear physics, about scientific seminars and their first impressions. Influenced by these stories about JINR, for my composition at school I chose the topic «Atomic Energy. Is it a Blessing or a Curse for the Mankind?» The question is still very urgent today. Then I started reading special books on physics. Soon I realized that I wanted to study atomic and quantum physics at university and become a physicist. At the same time physics as a science was not a special interest for me from the point of view of experiments or mathematics — it was much more important to me to have a chance to perceive the unified connection of micro-world with macro-world, to grasp, on

цузскую литературу. Несколько раз слушал в то время радиointервью немецких физиков, только что приехавших из ОИЯИ и рассказывавших о своей работе в области атомной и ядерной физики, о научных семинарах и первых впечатлениях. Под влиянием этих рассказов об ОИЯИ выбрал в школе тему сочинения «Атомная энергия — благо или проклятие для человечества», которая и сегодня очень актуальна. Начал читать специальную литературу по физике. Скоро мне стало ясно, что хочу изучать атомную и квантовую физику в университете. При этом физика как наука меня специально не привлекала с точки зрения эксперимента или математики — более важной казалась возможность осознать единую связь микромира с макромиром, понять, с одной стороны, загадки звезд и космоса на основе физики атомов и ядер, а с другой стороны, синтез тяжелых атомов дальше железа во взрывах суперновых или на Земле — в соударениях ядер на ускорителях. Возникло сильное желание когда-нибудь позже работать в ОИЯИ, принять участие в его научной работе.

В университете первой по этой тематике мне в руки попала книга Д. И. Блохинцева «Основы квантовой механики». Позже мне пришлось читать учебники Ландау–Лифшица без перевода и действительно удалось получить единственное место дипломника на кафедре «Квантовая теория поля и частиц» у профессора

Франка Кашлуна в Университете им. А. Гумбольдта в Берлине. Как вы знаете, Ф. Кашлун был одним из первых немецких физиков-теоретиков, работавших в Дубне в группе Н. Н. Боголюбова. В то время свое основное научное образование в области квантовой теории поля я получил на основе превосходной книги Н. Н. Боголюбова и Д. В. Ширкова, которая обогнала свое время на много лет.

Зная русский язык, я скоро познакомился со всеми дубненскими коллегами Ф. Кашлуна, которые посещали Берлин: с Н. Н. Боголюбовым, Д. И. Блохинцевым, Б. М. Понтекорво, Д. В. Ширковым, Я. А. Смородинским, В. А. Мещеряковым. Два раза я сопровождал Н. Н. Боголюбова и Д. И. Блохинцева в их поездках по институтам и университетам ГДР. Стал почти профессиональным экскурсоводом — знатоком прусской истории при поездках с дубненскими коллегами в Потсдам.

Естественно, мне хотелось сразу после защиты кандидатской диссертации в 1968 г. осуществить свое старое желание — работать в ОИЯИ. Но в 1969 г. я не выполнил требуемые в то время «общественные поручения», чтобы получить разрешение работать в Дубне. В 1971 г. моя анкета опять была отвергнута. Поэтому я ушел в 1974 г. из Университета им. А. Гумбольдта в ИФВЭ в Цойтене (сегодня DESY), где профессор Карл

the one hand, enigmas of stars and space on the basis of atomic and nuclear physics, and, on the other hand, the synthesis of heavy atoms further than iron in supernova explosions or on Earth — in collisions of nuclei at accelerators. And I felt a very strong desire to work at JINR one day and take part in its scientific activities.

Studying at university, I came across the book by D. Blokhintsev «Fundamentals of Quantum Mechanics». Later I had to read manuals by Landau–Lifshits in the original and did manage to obtain the only position of the student engaged on degree thesis at the chair «Quantum Field and Particle Theory». My tutor was Professor Frank Kaschlun at the Humboldt University in Berlin. As you may know, F. Kaschlun was one of the first German theoretical physicists who worked in Dubna in the group of N. Bogoliubov. I received my basic scientific education in quantum field theory at that time through the excellent book by N. Bogoliubov and D. Shirkov that was many years ahead of its time.

I could speak Russian and soon got acquainted with all colleagues of F. Kaschlun from Dubna who visited Berlin: N. Bogoliubov, D. Blokhintsev, B. Pontecorvo, D. Shirkov, Ya. Smorodinsky, V. Meshcheryakov. I accompanied twice N. Bogoliubov and D. Blokhintsev in their tours around institutes and universities in GDR.

I became almost a professional guide — an expert in Prussian History during the trips to Potsdam with the Dubna colleagues.

It was quite natural that immediately after having defended my thesis in 1968 I wanted to make my wish — to work at JINR — come true. But in 1969 I failed to fulfill the «public commissions» necessary at that time and did not get permission to work in Dubna. In 1971 my application form was rejected again. Therefore, I quitted the Humboldt University in 1974 and started working at IHEPh in Zeuthen (today DESY) where Professor Karl Lanus right away promised me that I would work at JINR a year later. So, in 1975 my dream to work for LTP JINR came true at last. I remember my first report at the Scientific Council on the bilocal bosonization of QCD in 1976 when D. Blokhintsev saw me and announced, «Ebert has arrived at last». Later he helped me to prolong my stay here for five years, up to 1980.

My first priority task was obviously in science, in interesting joint work with Dubna colleagues. On the other hand, as a young German who saw ruins of war in Germany and the Soviet Union and knew historically founded cultural, scientific and political relations between our countries, I and my family had a deep intention to add personally to the new process of bringing Russian and Ger-

Ланиус мне сразу пообещал, что через год я буду работать в ОИЯИ. Таким образом, в 1975 г. осуществилась все-таки моя мечта работать в ЛТФ ОИЯИ. Я вспоминаю свой первый доклад на Ученом совете о бислокальной бозонизации КХД в 1976 г., когда Д. И. Блохинцев, увидев меня, объявил: «Эберт в конце концов приехал». Позже он помог мне продлить работу здесь на пять лет — до 1980 г.

Свою первоочередную задачу я видел, конечно, в науке, в интересных совместных работах с дубненскими коллегами. С другой стороны, как молодой немец, видевший руины войны в Германии и Советском Союзе и знавший исторически заложенные культурные, научные и политические связи между нашими странами, я сознательно хотел вместе со своей семьей сделать конкретные личные шаги к новому сближению немецких и русских людей. Оглядываясь на 30 лет назад, могу сказать, что действительно достиг своих целей. Те первые пять лет в ЛТФ (1975–1980) были необыкновенно плодотворными и счастливыми, и наши дружеские связи со многими дубненскими семьями живы и сегодня.

Теперь несколько слов о науке.

Исключительно важное влияние на мои научные интересы в ОИЯИ имели работы Н. Н. Боголюбова о сверхпроводимости и спонтанном нарушении симметрии и их возможное применение в релятивистской физике частиц в рамках кварковых моделей. Очень

важным также оказался интерес Д. И. Блохинцева и его коллег Г. В. Ефимова, М. К. Волкова и В. Н. Первушина к неперенормируемым, нелокальным теориям поля. Хочу отметить два главных результата нашего сотрудничества. Во-первых, вместе с В. Н. Первушиным был разработан и применен метод континуального интеграла в бислокальных полях, что позволило построить эффективную теорию связанных с нелокальным взаимодействием частиц из калибровочной теории. Так, в 1976 г. получили для КХД₂ эффективное действие мезонных полей, которое в приближении стационарной точки совпадает с суммированием планарных диаграмм Фейнмана при больших N , как было предложено т'Хофтом. Во-вторых, в 1970-е гг. М. К. Волков и В. Н. Первушин вели в ЛТФ однопетлевые вычисления киральных неперенормируемых моделей мезонов и барионов, результатом которых явилась их интересная книга «Существенно нелинейные квантовые теории, динамические симметрии и физика мезонов». М. К. Волков вскоре пригласил меня включиться в «киральную науку», в результате чего нам удалось применить метод континуального интеграла для кварковых моделей типа Намбу–Иона-Лазинио и вывести киральные лагранжианы связанных мезонов с нелокальными взаимодействиями типа Скирма. Позже в эти исследования включился Х. Райнхардт. Я думаю, это были действительно важные работы, которые стимулировали

man people together. Looking back over those 30 years, I can say that I really achieved my goals. Those first five years at LTP (1975–1980) were remarkably fruitful and happy, and our friendly ties with many Dubna families are still vivid today.

Now, a few words about science.

The works by N. Bogoliubov on superconductivity and spontaneous symmetry breaking and their possible application in relativistic particle physics in the framework of quark models were of utmost importance as they influenced my scientific interests at JINR. Another important factor was that D. Blokhintsev and his colleagues G. Efimov, M. Volkov and V. Pervushin were very much interested in nonrenormalization nonlocal field theories. I would like to stress two main results of our cooperation. Firstly, together with V. Pervushin, we worked out and applied the method of continual integral in bilocal fields that allowed us to construct an effective theory on particles bound to nonlocal interactions from the calibration theory. So, in 1976 we obtained an effective action of meson fields for QCD₂ that coincided in the approximation of the fixed point with the summing of planar Feynman diagrams at large N , as it was suggested by t' Hooft. Second-

ly, in the 1970s M. Volkov and V. Pervushin conducted one-loop studies of chiral nonrenormalization models of mesons and baryons which resulted in the interesting book written by them and called «Essentially Nonlinear Quantum Theories, Dynamic Symmetries and Meson Physics». M. Volkov soon invited me to join the «chiral» science, and as a result, we managed to apply the method of continual integral for the quark models of the Nambu–Jona-Lasinio type and derive chiral Lagrangians of bound mesons with nonlocal interactions of the Skyrme type. Later H. Reinhardt also joined the research. I think these were really important studies which stimulated further development of quark models and QCD bosonization, as well as the study of phase transitions, including fashionable colour superconductivity on the basis of di-quark condensates.

Concluding this part, I would like to add some of my personal recollections about D. Blokhintsev who paid special attention to young scientists, including me. I liked his democratic way of dealing with the staff members, his diverse interests which overlapped even such questions as «physics and art», «mathematics and philosophy». Several times he invited me to his house and showed me his paint-

дальнейшее развитие бозонизации кварковых моделей и КХД, а также изучение фазовых переходов, включая модную цветную сверхпроводимость на основе дикварковых конденсатов.

Завершая эту часть, я хотел бы добавить еще несколько личных воспоминаний о Д. И. Блохинцеве, который молодым ученым, включая и меня, уделял особое внимание. Мне понравилось его демократичное отношение к сотрудникам и особенно его разносторонние интересы, которые затрагивали и такие вопросы, как «физика и искусство», «математика и философия». Несколько раз он приглашал меня к себе домой, показывал свои картины, дискутировал по разным вопросам физики, философии и рекомендовал мне интересные книги, например, «Мастер и Маргарита» Булгакова, «1984» Оруэлла и специфическую книгу «Красный атом» первого немецкого вице-директора ОИЯИ Г. Барвиха, при этом сказал с хитрой улыбкой: «Барвих нигде в этой книге не написал плохо обо мне и ОИЯИ».

Во второй части воспоминаний я хочу немного рассказать о своей работе в течение трех лет — с 1989 по 1992 г. — в должности вице-директора ОИЯИ. В то время в ГДР искали кандидата на этот пост и предложили меня. Кажется, любят теоретиков в центральной дирекции.

Перед отъездом из Берлина я гулял с женой Гизелой недалеко от Берлинской стены и спросил: «Когда

же эта стена исчезнет? Может быть, это увидят только наши внуки?» Несколько месяцев спустя, 10 ноября 1989 г., на заседании дирекции директор ОИЯИ Д. Киш мне тихо сообщает: «В эту ночь в Берлине открылась Стена». Вначале я думал, что это что-то вроде первоапрельской шутки, но был ноябрь, а не апрель.

Это событие и его последствия имели решающее значение для работы дирекции. Никто из нас не предвидел, какое критическое и чрезвычайно сложное время ожидало нас. В числе первых это почувствовали ученые из ГДР. В конце 1989 и начале 1990 г. у нового правительства и многих немецких ученых возникли серьезные намерения выйти из состава ОИЯИ.

Я сидел после Рождества дома и писал меморандум на семь страниц о необходимости для ГДР остаться в ОИЯИ. Обратился с просьбой к новому министру науки и техники срочно принять меня утром 3 января 1990 г. перед вылетом в Москву. Вручая ему этот документ, высказался категорически против запланированного выхода из ОИЯИ. В результате меня исключили из делегации, вылетавшей на переговоры в Москву, как это, вероятно, помнит бывший тогда вице-директором Института А. Н. Сисакян. Но на переговорах в Москве, слава богу, наша делегация не объявила о выходе. Не исключено, что выход в тот момент привел бы к цепной реакции со стороны других стран-участниц, как меня предупредили в Польше и Чехословакии.

ings; we had discussions on various issues in physics, and philosophy; he recommended me such interesting books as «Master and Margarita» by Bulgakov, «1984» by Orwell and a peculiar book «The Red Atom» by the first German JINR Vice-Director H. Barvich. Giving the latter, he said with a secret smile, «Barvich didn't write any bad things about me and JINR in this book».

In the second part of my recollections I would like to say a few words about my three-year work in the position of JINR Vice-Director, from 1989 to 1992. They were looking for a candidate for this post in GDR at that time and my name was suggested. JINR Directorate seems to like theoreticians.

Before leaving Berlin I went for a walk with my wife Guisela not far from the Berlin Wall. I asked her, «When on earth will this wall disappear? May be our grandchildren will see it?» A few months later, on 10 November 1989, in the morning, when I was at the meeting of directors, Director D. Kiss whispered to me, «Last night the Wall opened in Berlin». At first I thought it was a 1 April joke but it was November, not April.

This event and its consequences had a decisive impact on the work of the Directorate. None of us could fore-

see what crucial and extremely complex times were in store. Scientists from GDR were the first to feel it. At the end of 1989 and at the beginning of 1990 the new government and many German scientists had serious intentions to cancel their membership at JINR.

After Christmas I was sitting at home writing a seven-page Memorandum on the necessity of remaining at JINR for GDR. On 3 January 1990, in the morning, before leaving for Moscow, I asked the new minister of science and technology to receive me on a very urgent matter. I handed him over the document and strongly objected to the planned withdrawal from JINR. As a result, I was expelled from the delegation which was leaving for negotiations to Moscow. JINR Vice-Director at that time A. Sissakian probably remembers it. But thank God, our delegation did not announce withdrawal at the negotiations! It is not improbable that our withdrawal at that moment could have led to a chain reaction in other Member States, as I had been informed in Poland and Czechoslovakia. Thus, GDR remained JINR Member State until the end of its existence, and FRG took up its international responsibilities starting from the moment of the unification of Germany on 3 October 1990. It was at that time that I had the main

Так ГДР до конца ее существования осталась в числе государств-членов ОИЯИ, и ФРГ с момента объединения 3 октября 1990 г. взяла на себя международные обязательства ГДР. Это в то время была моя главная цель: действовать так, чтобы в тот критический момент многолетние научные и человеческие связи между ОИЯИ, Россией и Германией не прерывались, чтобы сохранялось доверие между нашими странами. В июле 1991 г. был подписан двусторонний договор между ОИЯИ и Министерством по науке и технологиям ФРГ, дававший немецким ученым возможность дальнейшей работы в ОИЯИ.

Я счастлив, что, несмотря на все зигзаги и неожиданные повороты, с которыми я столкнулся в период моей командировки в Дубну, я оказался в верный, решающий момент на важном посту вице-директора ОИЯИ и смог внести определенный вклад в сохранение нашего сотрудничества.

Конечно, мне также казалось необходимым предпринимать конкретные шаги для расширения научных контактов между ЛТФ и теоретиками Германии. Так возникла идея организовать в Дубне рабочие совещания (контакт-митинги) с участием ведущих немецких теоретиков в области квантовой теории поля, физики частиц, физики ядра и конденсированных сред. Для этой цели я вел переговоры в различных научных центрах Германии, в институтах имени Макса Планка и университетах. В конце концов в министерстве в Бон-

не было выделено 50 000 марок, чтобы финансировать проезд и пребывание 50 немецких теоретиков для участия в контакт-митингах в ЛТФ. Таким образом был дан «зеленый свет» этому проекту, и вместе с директором В. Г. Кадышевским и теоретиками ЛТФ были подготовлены научные программы этих совещаний. Как вы знаете, они прошли с большим успехом, и в результате возник общеизвестный сейчас проект «Гейзенберг–Ландау».

Дорогие коллеги и друзья! Как показывает прошлое, вы — сотрудники ЛТФ и ОИЯИ — нашли в те тяжелые времена, когда большинство прежних общественных и политических структур распалось, огромные внутренние и внешние силы, чтобы преодолеть эти необыкновенные трудности. На этом и основано мое сегодняшнее убеждение, что вы, дорогие коллеги, и сейчас, и в будущем будете способны в нужный момент мобилизовать все силы. Очень надеюсь, что ваше правительство должным образом оценит эти усилия и поддержит ученых, установив в ближайшее время зарплату, соответствующую международным стандартам, что поможет вам и вашим семьям пережить трудности и достигать выдающихся научных результатов. Желаю вам всем всего хорошего, счастья и успехов в личной жизни и в работе!

Спасибо за внимание.

aim to act only for the sake of keeping scientific and human ties among JINR, Russia and Germany at this crucial moment and maintain faithful relations between our countries. In July 1991 a bilateral Agreement was signed between JINR and the ministry of science and technology of FRG, which made it possible for German scientists to continue their work at JINR.

I am happy that despite all obstacles and unexpected turning points that I encountered during my stay in Dubna, I occupied the important post of JINR Vice-Director at the right decisive moment and was able to contribute to the cause of maintaining our cooperation.

Certainly, it also seemed to me necessary to undertake concrete steps to widen scientific contacts between LTP and theoreticians in Germany. As a result, an idea was brought in to organize workshops (contact-meetings) in Dubna with leading German theoreticians in quantum field theory, particle physics, nuclei and condensed matter physics attending them. For this purpose I led negotiations in different scientific centres of Germany, in the Max Planck institutes and universities. All in all, the ministry in Bonn provided 50 000 DM to finance the arrival and staying of 50 German theoreticians who would take

part in the contact-meetings at LTP. So, the project was given «green light», and scientific programmes of these workshops were prepared together with JINR Director and LTP theoreticians. As you may know, the meetings were a great success and resulted in the well-known Heisenberg–Landau project.

Dear colleagues and friends,

Looking back, we can see that you — the staff members of LTP and JINR — managed to summon your inner and outer resources at those sad times when the majority of the former social and political structures disintegrated to overcome all hardships. I am deeply confident today that you, my dear colleagues, are able at present and will be able in future to mobilize your efforts at an urgent moment. I am hoping very hard that your government will duly estimate your efforts and support scientists, establishing in the nearest future the salary for you which will meet the international standards. It will help you and your families live through the hardships and achieve outstanding scientific results. I wish you all the best, happiness and every success in your life and work!

Thank you for attention.