



FRUITFUL COOPERATION

Common Dutch-Russian medical history from
Peter the Great to Nikolay I. Pirogov

VRUCHTBARE SAMENWERKING

De gemeenschappelijke Nederlands-Russische medische
geschiedenis van Peter de Grote tot en met Nikolay I. Pirogov

ПЛОДОТВОРНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Общая голландско-российская история медицины
от Петра Великого до Николая Ивановича Пирогова



Exhibition catalogue



Tentoonstellingscatalogus



Каталог выставки

FRUITFUL
COOPERATION

VRUCHTBARE
SAMENWERKING

ПЛОДОТВОРНОЕ
СОТРУДНИЧЕСТВО

Common Dutch-
Russian medical history
from Peter the Great to
Nikolay I. Pirogov

De gemeenschappelijke
Nederlands-Russische
medische geschiedenis
van Peter de Grote
tot en met Nikolay
I. Pirogov

Общая голландско-
российская история
медицины от Петра
Великого до Николая
Ивановича Пирогова



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ & ЛЕЙДЕН ▼ 2021

УДК 61(091)
ББК 5г
Х 38

Хендрикс, И. Ф.

Х 38 Плодотворное сотрудничество. Общая голландско-российская история медицины от Петра Великого до Николая Ивановича Пирогова = Fruitful cooperation. Common Dutch-Russian medical history from Peter the Great to Nikolay I. Pirogov = Vruchtbare samenwerking. De gemeenschappelijke Nederlands-Russische medische geschiedenis van Peter de Grote tot en met Nikolay I. Pirogov / Инге Ф. Хендрикс; под ред. Ф. Бура, О. А. Божечко и Г. Б. Ястребинского; вступ. ст. Л. Б. Нарусовой, Х. Б. Плуха, А. В. Шульгина и И. Ф. Хендрикс; пер. Т. И. Ястребинской. — Санкт-Петербург, Лейден : Погребняк и Партнеры, 2021. — 216 с.

ISBN 978-90-9035408-8 ; ISBN 978-5-902857-13-6

Издание посвящено истории медицины в России и Голландии в XVII–XIX вв. Особое внимание уделено аспекту тесного сотрудничества двух стран, взаимному влиянию на развитие медицины и здравоохранения, а также личному вкладу таких выдающихся личностей, как Петр Великий, Николаас Бидлоо, Герман Бургаве и Николай Иванович Пирогов. В основу книги легли материалы одноименной виртуальной выставки.

УДК 61(091)
ББК 5г



ISBN 978-5-902857-13-6
ISBN 978-90-9035408-8

© Инге Ф. Хендрикс / Inge F. Hendriks, 2021
© Лейденский Университетский Медицинский
Центр / Leiden University Medical Centre,
The Netherlands, 2021
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg,
2021
© ООО «Погребняк и Партнеры» / “Pogrebnyak and
Partners” Ltd. Russian Federation, 2021
© Р. И. Тамченко, внешнее оформление, 2021

CONTENTS

Introduction	8
Block 1. Period 882–1672	21
<i>MEDICINE FROM ANCIENT RUS' TILL PETER THE GREAT</i>	23
REFERENCES	33
FIGURES	34
Block 2. Period 1672–1725	49
<i>TSAR PETER THE GREAT WAS A BARBER-SURGEON WITH A CLEAR MEDICAL VISION</i>	51
REFERENCES	66
FIGURES	68
Block 3. Period 1725–1762	93
<i>SUCCESSORS OF PETER THE GREAT</i>	95
REFERENCES	107
FIGURES	108
Block 4. Period 1762–1810	113
<i>INSTITUTIONALISATION AND EDUCATION IN HEALTHCARE</i>	115
REFERENCES	124
FIGURES	125
Block 5. Period 1810–1860	129
<i>NIKOLAY IVANOVICH PIROGOV — GREAT INNOVATOR AND REFORMER</i>	131
REFERENCES	151
FIGURES	154
Block 6. Period 1860–1881	171
<i>NIKOLAY PIROGOV, HUMANIST. RECOGNITION OF HIS CONTRIBUTION</i>	173
REFERENCES	193
FIGURES	195
Acknowledgments	211

INHOUD

Introductie	12
Blok 1. Periode 882–1672	21
<i>GENEESKUNDE VAN HET OUDE RUS' TOT PETER DE GROTE</i>	<i>26</i>
<i>REFERENTIES</i>	<i>33</i>
<i>FIGUREN</i>	<i>34</i>
Blok 2. Periode 1672–1725	49
<i>TSAAR PETER DE GROTE WAS EEN CHIRURGIJN MET EEN DUIDELIJKE MEDISCHE VISIE</i>	<i>56</i>
<i>REFERENTIES</i>	<i>66</i>
<i>FIGUREN</i>	<i>68</i>
Blok 3. Periode 1725–1762	93
<i>OPVOLGERS VAN PETER DE GROTE</i>	<i>99</i>
<i>REFERENTIES</i>	<i>107</i>
<i>FIGUREN</i>	<i>108</i>
Blok 4. Periode 1762–1810	113
<i>INSTITUTIONALISERING EN ONDERWIJS IN DE ZORG</i>	<i>118</i>
<i>REFERENTIES</i>	<i>124</i>
<i>FIGUREN</i>	<i>125</i>
Blok 5. Periode 1810–1860	129
<i>NIKOLAY IVANOVICH PIROGOV, EEN GROTE VERNIEUWER EN HERVORMER</i>	<i>137</i>
<i>REFERENTIES</i>	<i>151</i>
<i>FIGUREN</i>	<i>154</i>
Blok 6. Periode 1860–1881	171
<i>NIKOLAY PIROGOV, HUMANIST EN ERKENNING VAN ZIJN BIJDRAGE</i>	<i>179</i>
<i>REFERENTIES</i>	<i>193</i>
<i>FIGUREN</i>	<i>195</i>
Dankbetuigingen	212

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 16

Блок 1. Период 882–1672 21

Медицина от Древней Руси до Петра Великого 29

 Список источников 33

 Изображения 34

Блок 2. Период 1672–1725 49

Петр Великий — цирюльник-хирург с ясным пониманием медицины 61

 Список источников 66

 Изображения 68

Блок 3. Период 1725–1762 93

Наследники Петра Великого 103

 Список источников 107

 Изображения 108

Блок 4. Период 1762–1810 113

Утверждение законодательства и системы образования в области здравоохранения 121

 Список источников 124

 Изображения 125

Блок 5. Период 1810–1860 129

Николай Иванович Пирогов — великий изобретатель и реформатор 144

 Список источников 151

 Изображения 154

Блок 6. Период 1860–1881 171

Николай Иванович Пирогов — гуманист. Его заслуги и признание 186

 Список источников 193

 Изображения 195

Благодарности 213

INTRODUCTION

Dear readers of the catalogue and guests of the exhibition!

I am addressing you as the President of the Anatoly Sobchak Foundation. I am glad to present you the catalogue of the exhibition *“Fruitful Cooperation. Common Dutch-Russian medical history from Peter the Great to Nikolay I. Pirogov”*.

The Foundation took part in organising the exhibition and creating a catalogue in cooperation with museums in Russia and the Netherlands. The presented project is dedicated to the relationship between Russia and the Netherlands since the 18th century. That's when the founder of our city, Peter the First, went to Netherlands for the first time to study shipbuilding. At the same time, he brought many European doctors to St. Petersburg, Dutch doctors in particular, who had been working in St. Petersburg for a long time.

The exhibits presented at the exhibition and in the catalogue are kept in the funds

of the State Hermitage Museum, in the Military Medical Museum, in the Military Medical Academy named S. M. Kirov and in other museums of St. Petersburg. At the same time, you can see the exhibits of that time, which are stored in the Netherlands.

The A. Sobchak Foundation expresses its gratitude to the ideological inspirer of the exhibition, Inge Hendriks, thanks to her hard work and perseverance this project could be realised, especially in the difficult times through which we are now going. I hope that the joint efforts of scientists and researchers from both countries will contribute to mutual understanding and the establishment of new ties between Russia and the Netherlands. Politicians come and go, but the culture that is meant to unite peoples remains forever.

President of the A. Sobchak Foundation
L. B. Narusova

Introduction

Dear readers!

I'm very happy to be able to introduce to you the catalogue and the exhibition "*Fruitful Cooperation. Common Dutch-Russian medical history from Peter the Great to Nikolay I. Pirogov*". This exhibition shows rare objects that have never been exhibited before.

They were kept apart in storage rooms, in safe rooms, in archives, or, for example, the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, the State Hermitage Museum, the Rijksmuseum in Amsterdam, the Boerhaave Museum and many other institutions, where they are not always accessible to the general public. Indeed, it is quite special that you can see them together now, in the catalogue and at this exhibition. You can see paintings, drawings, maps and objects and you can read a text that tells the story of the links between the Netherlands and Russia and the development of medicine.

Thanks to researcher Inge Hendriks and all her partner institutions in this project, the story is excellently documented and really fascinating to read.

And what's more, the catalogue is a reflection of the online exhibition adapted to vital circumstances. For future readers and visitors who wonder what this means — this is the year 2021. You probably know that next year in 2022 we will celebrate 350 years since the birth of Tsar Peter the Great.

As so many things, cooperation in medicine also started with Peter the Great. During his extended stay in the Netherlands, Peter met with, for example, Antoni van Leeuwenhoek, the famous maker of microscopes who solved many medical mysteries in his time. Peter often visited the anatomical theatres in the Netherlands, and he bought the now world famous collection of anatomical and Zoological specimens of the Dutch scientist and collector Frederik Ruijsch. And when he went home, Peter invited the Dutch physician Nicolaas Bidloo to come to Russia as well. Bidloo became the Tsar's personal physician. He founded the first hospital in Russia and established the first medical school. I am happy to see that this tradition of professional cooperation continued and still continues to the present day.

Indeed, it is people, governments and companies that work together closely in order to improve our lives. And some of these companies have become household names all over the world. As an ambassador, I look forward to continuing this cooperation, almost a tradition, into the centuries to come.

Thank you for your attention and I hope you will enjoy the exhibition and the catalogue.

Gilles Beschoor Plug
Ambassador of the Kingdom of the Netherlands

Dear Ladies and Gentlemen!

I am honoured to present to you the catalogue that is connected with a unique project — the virtual exhibition *“Fruitful cooperation. Common Dutch-Russian medical history from Peter the Great to Nikolay I. Pirogov”*.

This is especially important as the 350th anniversary of the birth of the first Russian Emperor, Peter the Great, will be widely celebrated in 2022. The corresponding decree was signed by the President of the Russian Federation Vladimir Putin. And here, in the Netherlands — «Peter the Great’s main European country» according to the Ministry of Culture of Russia — we plan to take part in the celebration of this memorable event as well.

Peter the Great visited the Netherlands twice: in the 17th (as part of the Grand Embassy) and 18th centuries, where he was inspired with the country’s scientific and technology achievements, shipbuilding and artillery, fortification and hydraulic engineering, medicine and philosophy. After his trip, he decided to invite Dutch scientists, doctors and shipbuilders to work in Russia.

It is well known that one of the hired specialists was dr. Nicolaas Bidloo (Nicolay Lambertovich Bidloo in Russian), a graduate of the Leiden University. In Russia, he became the personal physician of the Tsar, as well as the head of the medical school, where 50 students studied. Like many of his compatriots, the Dutchman spent many years in our country.

By the decree of Peter the Great, a new hospital was opened in Moscow in 1707, which became the first state medical institution in Russia. Nicolaas Bidloo was its founder and director (now we know it as the famous

Main Military Clinical Hospital named after academician Nikolay Burdenko of the Ministry of Defence of the Russian Federation). In recognition of their extensive contribution to Russian medicine, a monument to Peter the Great and Nicolaas Bidloo was erected on the territory of the hospital in 2008.

Peter the Great showed a genuine interest in natural sciences, especially in medicine. While in the Netherlands, he got acquainted in detail with the anatomical collection of Frederick Ruijsch, the professor of anatomy and medicine at the Leiden University, and even acquired some of its exhibits. These masterpieces are more than 300 years old.

Dear readers and visitors,

You will be given the opportunity to familiarise yourself with the unique items presented at this exhibition and in the catalogue. Most of them are kept in storerooms and have not been previously presented to the public.

In conclusion, I would like to express my special gratitude to Mrs Inge Hendriks, for the idea, as initiator and curator of the exhibition, for her painstaking and long-term sustained efforts that she undertook so that this project could be seen by as many people around the world as possible.

In addition, I would like to thank both Russian and Dutch side and all those who participated and made a contribution to this unique cultural event.

We are waiting for you at the exhibition and hoping you enjoy reading the catalogue!

*Alexander V. Shulgin,
Ambassador of the Russian Federation*

Introduction

Dear Ladies and Gentlemen!

Many years of scientific research led to unexpected results, which we were eager to share with the general public. In consultation with our partners, we decided to elaborate these unexpected results in an exhibition. Due to unusual external circumstances it was called a virtual exhibition "*Fruitful Cooperation. Common Dutch-Russian medical history from Peter the Great to Nikolay I. Pirogov*".

The catalogue that you now hold in your hand is based on this exhibition.

This exhibition highlights, in a nutshell, the cooperation of Russia and the Netherlands in the development of medicine and medical education in Russia. The medical worlds of Russia and the Netherlands initially seem pretty separate, but the opposite is true. From the 16–17th centuries onwards, the Dutch and, in particular, doctors with a doctorate from Leiden university had a strong influence on the development of the medical curriculum and the organisation of Medicine in Russia. This influence lasted until the first quarter of the 19th century.

Until 18th century Russia had no higher education, only medical schools to train barber-surgeons. Meanwhile, Leiden University

with its medical faculty, led in the Netherlands, Europe, and far beyond. Peter the Great wanted to reform Medicine in Russia. He visited Leiden University in 1697, 1698 and 1717. He bought important medical heritage and shipped it to Russia.

The exhibition presents rare and sometimes never-before-exhibited objects to the general public. A unique feature is that the exhibited objects have never been brought together in a common exhibition on Medicine.

This mutual medical cultural heritage is an unknown area for most people in the Netherlands, the Russian Federation, and the world.

This virtual exhibition and the catalogue are the result of international cooperation between Russian and Dutch partners. I am proud and honoured to work with these prestigious institutions. I think I can write with confidence, that we have learned a lot from each other. I want to thank them for their trust and belief in me. Without our partners, supporters and sponsors, this exhibition would never have been possible.

*Inge F. Hendriks, curator and author,
Leiden University Medical Centre / Leiden
University*

INTRODUCTIE

Beste lezers van de catalogus en gasten van de tentoonstelling!

Ik wend me tot u als voorzitter van de Anatoly Sobchak Foundation. Met genoegen presenteer ik u de catalogus van de tentoonstelling *“Vruchtbare samenwerking. De gemeenschappelijke Nederlands-Russische medische geschiedenis van Peter de Grote tot en met Nikolay I. Pirogov”*. De Anatoly Sobchak Foundation ondersteunt de organisatie van deze tentoonstelling.

De Foundation nam deel aan de organisatie van de tentoonstelling en het maken van een catalogus in samenwerking met musea in Rusland en Nederland. Het gepresenteerde project is gewijd aan de relatie tussen Rusland en Nederland sinds de 18e eeuw. Het was toen dat de grondlegger van onze stad, Peter I, voor het eerst naar Nederland ging om te leren hoe schepen gebouwd moesten worden. Toen hij terugkeerde naar Rusland, nam hij vele Europese, Nederlandse artsen naar St. Petersburg die lange tijd in St. Petersburg hebben gewerkt.

De tentoongestelde voorwerpen in de tentoonstelling en in de catalogus worden bewaard in de depots van de Hermitage, in het Militair Medisch Museum, in de Militaire Medische Academie genoemd S. M. Kirov en andere musea in St. Petersburg. Tegelijkertijd zie je de voorwerpen van die tijd, die in Nederland zijn opgeslagen.

De Anatoly Sobchak Foundation spreekt haar dankbaarheid uit aan de ideologische bezieler van de tentoonstelling, Inge Hendriks, dankzij haar inspanningen en volharding kon dit project worden gerealiseerd, vooral in de moeilijke tijden die we nu doormaken. Ik hoop dat de gezamenlijke inzet van wetenschappers en onderzoekers uit beide landen zal bijdragen aan wederzijds begrip en het aanknopen van nieuwe banden tussen Rusland en Nederland. Politici komen en gaan, maar de cultuur die bedoeld is om volkeren te verenigen, blijft voor altijd bestaan.

President van de Anatoly Sobchak Foundation
L. B. Narusova

Introductie

Beste lezers!

Ik ben erg blij om aan u de catalogus en de tentoonstelling *“Vruchtbare samenwerking. De gemeenschappelijke Nederlands-Russische medische geschiedenis van Peter de Grote tot en met Nikolay I. Pirogov”* te mogen presenteren. Deze tentoonstelling bevat zeldzame objecten die nog nooit eerder zijn tentoongesteld.

Ze werden apart gehouden in opslagruimten, in safe rooms, in archieven of bijvoorbeeld de Militair Medische Academie genoemd naar S. M. Kirov, het Staatsmuseum de Hermitage, het Rijksmuseum in Amsterdam, het Boerhaave Museum en vele andere instellingen, waar ze niet altijd toegankelijk zijn voor het grote publiek. Het is inderdaad heel bijzonder dat u ze nu samen kunt zien, in de catalogus en in deze tentoonstelling. U ziet schilderijen, tekeningen, kaarten en voorwerpen en u leest een tekst die het verhaal vertelt van de banden tussen Nederland en Rusland en de ontwikkeling van de geneeskunde.

Dankzij onderzoeker Inge Hendriks en al haar partnerinstellingen in dit project is het verhaal uitstekend gedocumenteerd en echt boeiend om te lezen.

Bovendien is de catalogus een afspiegeling van de online tentoonstelling aangepast aan vitale omstandigheden. Voor toekomstige lezers en bezoekers die zich afvragen wat dit betekent — dit is het jaar 2021. U weet waarschijnlijk dat we volgend jaar in 2022 de 350ste geboortedag zullen vieren van tsaar Peter de Grote.

Zoals zoveel dingen begon ook de samenwerking in de geneeskunde met Peter de Grote. Tijdens zijn lange verblijf in Nederland ontmoette Peter bijvoorbeeld Antoni van Leeuwenhoek, de beroemde maker van microscopen die in zijn tijd veel medische mysteries oploste. Peter bezocht vaak de anatomische theaters in Nederland en kocht de inmiddels wereldberoemde collectie anatomische en zoölogische preparaten van de Nederlandse wetenschapper en verzamelaar Frederik Ruijsch. En toen hij naar huis ging, nodigde Peter de Nederlandse arts Nicolaas Bidloo uit om ook naar Rusland te komen. Bidloo werd de lijfarts van de tsaar.

Hij stichtte het eerste ziekenhuis in Rusland en richtte de eerste medische school op. Ik ben blij te zien dat deze traditie van professionele samenwerking is voortgezet en tot op de dag van vandaag voortduurt.

Het zijn inderdaad mensen, overheden en bedrijven die nauw samenwerken om ons leven te verbeteren. En sommige van deze bedrijven zijn over de hele wereld bekende namen geworden. Als ambassadeur kijk ik ernaar uit om deze samenwerking, bijna een traditie, voort te zetten in de komende eeuwen.

Ik wens u veel plezier met de catalogus en de tentoonstelling en de catalogus!

Gilles Beschoor Plug
Ambassadeur van het Koninkrijk der Nederlanden

Geachte dames en heren!

Het is mij een eer u de catalogus te presenteren die verband houdt met een uniek project — de virtuele tentoonstelling “*Vruchtbare samenwerking. De gemeenschappelijke Nederlands-Russische medische geschiedenis van Peter de Grote tot en met Nikolay I. Pirogov.*”

Dit is vooral belangrijk omdat in 2022 de 350e verjaardag van de geboorte van de eerste Russische keizer, Peter de Grote, groots zal worden gevierd. Het bijbehorende decreet werd ondertekend door de president van de Russische Federatie Vladimir Poetin. En hier, in Nederland volgens het Russische Ministerie van Cultuur “het belangrijkste Europese land van Peter de Grote”, zijn we van plan ook deel te nemen aan de viering van deze gedenkwaardige gebeurtenis.

Peter de Grote bezocht Nederland twee keer: in de 17e (als onderdeel van de Grote Ambassade) en de 18e eeuw, waar hij werd geïnspireerd door de wetenschappelijke en technologische prestaties, de scheepsbouw en artillerie, de fortificatie en waterbouwkunde, en de geneeskunde en filosofie van het land. Na zijn reis besloot hij Nederlandse wetenschappers, artsen en scheepsbouwers uit te nodigen om in Rusland te komen werken.

Het is bekend dat een van de ingehuurd specialisten dr. Nicolaas Bidloo (Nicolay Lambertovich Bidloo in het Russisch) was, een alumni van de Universiteit Leiden. In Rusland werd hij de persoonlijke arts van de tsaar, en tevens het hoofd van de medische school, waar 50 studenten studeerden. Net als veel van zijn landgenoten bracht de Nederlander vele jaren door in ons land.

Bij decreet van Peter de Grote werd in 1707 in Moskou een nieuw ziekenhuis geopend, dat de eerste medische staatsinstelling in Rusland werd. Nicolaas Bidloo was de oprichter en directeur (nu kennen we het als het beroemde belangrijkste militaire

klinische ziekenhuis, genoemd naar academicus Nikolay Burdenko van het Ministerie van Defensie van de Russische Federatie). Als erkenning voor hun uitgebreide bijdrage aan de Russische geneeskunde werd in 2008 op het grondgebied van het ziekenhuis een monument opgericht voor Peter de Grote en Nicolaas Bidloo.

Peter de Grote toonde oprechte interesse in natuurwetenschappen, vooral in de geneeskunde. Tijdens zijn verblijf in Nederland maakte hij uitgebreid kennis met de anatomische collectie van Frederick Ruijsch, hoogleraar anatomie en geneeskunde aan de Universiteit Leiden, en verwierf zelfs enkele van zijn preparaten. Deze meesterwerken zijn meer dan 300 jaar oud.

Beste lezers en bezoekers,

U krijgt de gelegenheid om kennis te maken met de unieke items die in deze tentoonstelling en in de catalogus worden gepresenteerd. De meeste worden bewaard in depots en zijn nog niet eerder aan het publiek getoond.

Tot slot wil ik mijn speciale dank uitspreken aan mevrouw Inge Hendriks, voor het idee, als initiatiefnemer en curator van de tentoonstelling, en voor haar nauwgezette en langdurige inspanningen die ze heeft geleverd om dit project aan zoveel mogelijk mensen te kunnen laten zien mogelijk over de hele wereld.

Daarnaast wil ik zowel de Russische als de Nederlandse kant bedanken en iedereen die heeft meegewerkt en een bijdrage heeft geleverd aan dit unieke culturele evenement.

We zien u graag in de tentoonstelling en wensen u veel plezier bij het lezen van de catalogus!

*Alexander V. Shulgin,
Ambassadeur van de Russische Federatie*

Geachte dames en heren!

Vele jaren van wetenschappelijk onderzoek leidde tot onverwachte resultaten, die we graag wilden delen met het grote publiek. In overleg met onze partners namen we het besluit om deze onverwachte resultaten uit te werken in een tentoonstelling. Door ongewone externe omstandigheden werd het een virtuele tentoonstelling "*De gemeenschappelijke Nederlands-Russische medische geschiedenis van Peter de Grote tot Nikolay I. Pirogov.*"

De catalogus die u nu in uw hand houdt of voor u ligt is gebaseerd op deze tentoonstelling.

Deze tentoonstelling belicht, in een notendop, de samenwerking van Rusland en Nederland op het gebied van de ontwikkeling van geneeskunde en medisch onderwijs in Rusland. De medische werelden van Rusland en Nederland lijken op het eerste gezicht ver uit elkaar te liggen, maar het tegendeel is waar. Vanaf de 16e en 17e eeuw hadden de Nederlanders en vooral de gepromoveerde artsen aan de Leidse universiteit een sterke invloed op de ontwikkeling van de medische opleiding en de organisatie van de geneeskunde in Rusland. Deze invloed duurde tot het eerste kwart van de 19e eeuw.

Tot de 18e eeuw had Rusland geen hoger onderwijs, alleen medische scholen om chirurgijns op te leiden. Ondertussen was de

Universiteit Leiden met haar medische faculteit toonaangevend in Nederland, Europa en ver daarbuiten. Peter de Grote wilde de geneeskunde in Rusland hervormen. Hij bezocht de Universiteit Leiden in 1697, 1698 en 1717. Hij kocht belangrijk medisch erfgoed aan en verscheepte het naar Rusland.

De tentoonstelling toont zeldzame en soms zelfs nooit eerder tentoongestelde objecten aan het grote publiek. Uniek is dat de tentoongestelde objecten nooit zijn samengebracht in een gemeenschappelijke tentoonstelling over geneeskunde.

Dit medisch culturele erfgoed is voor de meesten in Nederland, de Russische Federatie en de wereld een veelal onbekend gebied.

Deze virtuele tentoonstelling en de catalogus zijn het resultaat van de internationale samenwerking tussen Russische en Nederlandse partners. Ik ben trots en geeerd, dat ik mag samenwerken met deze prestigieuze instituten. Ik denk dat ik met een gerust hart mag schrijven, dat we over en weer veel van elkaar hebben geleerd. Ik wil hun danken voor hun vertrouwen en geloof in mij. Zonder onze partners, supporters en sponsors was deze tentoonstelling nooit mogelijk geweest.

Inge F. Hendriks, curator en auteur, Leids Universitair Medisch Centrum / Universiteit Leiden

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые читатели каталога и гости выставки!

Обращаюсь к вам как президент Фонда Анатолия Собчака. Рада представить вам каталог выставки «Плодотворное сотрудничество. Общая голландско-российская история медицины от Петра Великого до Николая Ивановича Пирогова».

Фонд принял участие в организации выставки и создании каталога совместно с музеями России и Нидерландов. Представленный проект посвящен взаимоотношениям России и Нидерландов с XVIII века. Именно тогда основатель нашего города Петр I впервые поехал в Голландию учиться строить корабли. Возвращаясь в Россию, он привез в Петербург много европейских, голландских врачей, которые долгое время работали в Петербурге.

Экспонаты, которые представлены на выставке и в каталоге, хранятся в фондах

Государственного Эрмитажа, в Военно-медицинском музее, в Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова и других музеях Санкт-Петербурга. Одновременно можно увидеть экспонаты того времени, которые хранятся в Нидерландах.

Фонд А. Собчака выражает благодарность идейному вдохновителю выставки Инге Хендрикс, благодаря трудам и настойчивости которой этот проект смог реализоваться, особенно в непростое время, которое мы сейчас переживаем. Надеюсь, совместные усилия ученых и исследователей обеих стран будут способствовать взаимопониманию и установлению новых связей между Россией и Нидерландами. Политики приходят и уходят, а культура, которая призвана соединять народы, остается навсегда.

*Президент Фонда А. Собчака
Л. Б. Нарусова*

Уважаемые читатели!

Я рад возможности представить вам каталог и выставку *«Плодотворное сотрудничество. Общая голландско-российская история медицины от Петра Великого до Николая Ивановича Пирогова»*. В каталоге и на выставке представлены редкие экспонаты, которые прежде никогда не выставлялись.

Они хранились в фондах, запасниках, архивах, или, например, в Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова, в Государственном Эрмитаже, в Рейксмузеуме в Амстердаме, в музее Бургаве и во многих других учреждениях, где они не всегда были доступны широкой публике. Действительно важно то, что сейчас, в каталоге и на выставке, вы можете прочитать и увидеть все эти экспонаты вместе. Вы можете увидеть картины, рисунки, карты и предметы, и вы можете прочитать текст, рассказывающий о связях между Нидерландами и Россией и о развитии медицины.

Благодаря исследовательнице Инге Хендрикс и всем организациям, сотрудничавшим с ней в этом проекте, рассказ прекрасно дополнен документами, и чтение его по-настоящему увлекает.

Более того, каталог и онлайн-выставка приспособлены к непростым обстоятельствам. Поясню для будущих читателей и посетителей, которые гадают, о чем речь — сейчас 2021 год. Возможно, вы знаете, что в следующем, 2022 году, мы

будем отмечать 350 лет со дня рождения Петра Великого.

Как и многое другое, сотрудничество в области медицины тоже начал Петр Великий. Во время долгого пребывания в Нидерландах Петр, например, встретился с Антони ван Левенгуком, знаменитым создателем микроскопа, который открыл многие медицинские тайны своего времени. Петр часто посещал анатомические театры в Нидерландах и приобрел ныне всемирно известную коллекцию анатомических и зоологических препаратов у голландского ученого и коллекционера Фредерика Рюйша. Когда Петр вернулся из поездки, он пригласил голландского врача Николааса Бидлоо в Россию. Бидлоо стал личным врачом царя. Он основал первый госпиталь в России и учредил первую медицинскую школу. Рад видеть, что эта традиция профессионального сотрудничества продолжается, и она не прервана по сей день.

Действительно, отдельные люди, правительства и компании тесно сотрудничают, чтобы улучшить нашу жизнь. Некоторые из этих компаний получили всемирную известность. Как посол я надеюсь на продолжение сотрудничества, которое стало почти традицией, в будущие столетия.

Надеюсь, каталог и выставка вам понравятся.

Хиллес Бесхоор Плукх
Посол Королевства Нидерландов

Уважаемые дамы и господа!

Для меня большая честь представить вам каталог, связанный с уникальным проектом — виртуальной выставкой *«Плодотворное сотрудничество. Общая голландско-российская история медицины от Петра Великого до Николая Ивановича Пирогова»*.

Это особенно важно, поскольку в 2022 году широко будет отмечаться 350-летие со дня рождения первого российского императора Петра Великого. Соответствующий указ подписал Президент Российской Федерации Владимир Путин. И здесь, в Нидерландах — «главной европейской стране Петра Великого» по оценке Минкультуры России — мы планируем принять участие и в праздновании этого памятного события.

Петр Великий дважды посетил Нидерланды: в XVII (в составе Великого посольства) и XVIII веках. Он был вдохновлен достижениями страны в области науки и техники, кораблестроения и артиллерии, фортификации и гидротехники, медицины и философии. После поездки он решил пригласить голландских ученых, врачей и корабелов поработать в России.

Известно, что одним из нанятых специалистов был доктор Николаас Бидлоо (Николай Ламбертович Бидлоо), выпускник Лейденского университета. В России он стал личным врачом царя, а также руководителем медицинского училища, в котором учились 50 студентов. Как и многие его соотечественники, голландец много лет прожил в нашей стране.

По указу Петра Великого в 1707 году в Москве была открыта новая больница, которая стала первым государственным медицинским учреждением в России. Основателем и директором больницы был Николаас Бидлоо (теперь мы знаем это учреждение как знаменитый Главный

военный клинический госпиталь имени академика Николая Бурденко Министерства обороны Российской Федерации). В знак признания большого вклада в российскую медицину в 2008 году на территории госпиталя был установлен памятник Петру Великому и Николаасу Бидлоо.

Петр Великий проявлял неподдельный интерес к естественным наукам, особенно к медицине. Находясь в Нидерландах, он подробно ознакомился с анатомической коллекцией профессора анатомии и медицины Лейденского университета Фредерика Рюйша и даже приобрел некоторые ее экспонаты. Этим шедеврам более 300 лет.

Уважаемые читатели и посетители!

Вам будет предоставлена возможность ознакомиться с уникальными предметами, представленными на этой выставке и в каталоге. Большинство из них хранятся в архивах и ранее не были представлены публике. Виртуальный тур по выставке, доступный с вашего компьютера и смартфона, поможет насладиться этим культурным наследием.

В заключение хочу выразить особую благодарность г-же Инге Хендрикс, идеологу, инициатору и куратору выставки, за ее кропотливый и многолетний труд, который она проделала, чтобы этот проект увидело как можно больше людей по всему миру.

Кроме того, хочу поблагодарить и российскую, и голландскую сторону, и всех, кто участвовал и внес свой вклад в это уникальное культурное событие.

Ждем вас на выставке и надеемся, что вам понравится читать каталог!

Александр Васильевич Шульгин,
Посол Российской Федерации

Уважаемые дамы и господа!

Многолетние научные исследования привели к неожиданным результатам, которыми мы очень хотели поделиться с широкой публикой. Посоветовавшись с нашими партнерами, мы решили продемонстрировать эти неожиданные результаты на выставке. В связи с необычными внешними обстоятельствами выставка была объявлена виртуальной и названа *«Плодотворное сотрудничество. Общая российско-голландская история медицины от Петра Великого до Николая Ивановича Пирогова»*.

Каталог, который вы сейчас держите перед собой, основан на этой выставке.

Выставка вкратце освещает сотрудничество России и Нидерландов в области развития медицины и медицинского образования в России. На первый взгляд сферы медицины в России и Нидерландах никак не связаны между собой, однако это не так. Начиная с XVI–XVII столетий голландцы, в особенности врачи с докторской степенью Лейденского университета, оказывали большое влияние на программу медицинского образования и организацию медицинской помощи в России. Это влияние продлилось до первой четверти XIX века.

До XVIII века в России не существовало университетского медицинского образования, были лишь школы, где готовили хирургов-цирюльников. В это же время медицинский факультет Лейден-

ского университета играл ведущую образовательную роль в Нидерландах, во всей Европе и за ее пределами. Пожелавший реформировать медицину в своем отечестве Петр Великий посещал Лейденский университет в 1697, 1698 и 1717 годах. Он приобрел в Нидерландах и отправил в Россию ряд предметов, имеющих большое значение для истории медицины.

На выставке представлены редкие экспонаты, а также предметы, прежде никогда не демонстрировавшиеся широкой публике. Выставка уникальна тем, что представленные экспонаты никогда еще не были объединены темой медицины.

Наше общее наследие в истории медицины — незнакомая тема для большинства жителей Нидерландов, Российской Федерации и всего мира.

Эта виртуальная выставка и каталог — результат международного сотрудничества России и Голландии. Для меня большая честь работать с престижными учреждениями обеих стран. Думаю, я могу с уверенностью написать, что мы многому научились друг у друга. Я хочу поблагодарить их за доверие и веру в меня. Выставка никогда бы не состоялась без вклада в нее наших партнеров, помощников и спонсоров.

Инге Ф. Хендрикс, куратор и автор,
Лейденский Университетский Медицинский
Центр / Лейденский Университет



President of the A. Sobchak Foundation
L. B. Narusova

President van de Anatoly Sobchak Foundation
L. B. Narusova

Президент Фонда А. Собчака
Л. Б. Нарусова



Gilles Beschoor Plug
Ambassador of the Kingdom of the Netherlands

Gilles Beschoor Plug
Ambassadeur van het Koninkrijk der Nederlanden

Хиллес Бесхоор Плукх
Посол Королевства Нидерландов



Alexander V. Shulgin,
Ambassador of the Russian Federation

Alexander V. Shulgin,
Ambassadeur van de Russische Federatie

Александр Васильевич Шульгин,
Посол Российской Федерации



Inge F. Hendriks, curator and author,
Leiden University Medical Centre /
Leiden University

Inge F. Hendriks, curator en
auteur, Leids Universitair Medisch
Centrum / Universiteit Leiden

Инге Ф. Хендрикс, куратор и
автор,
Лейденский Университетский
Медицинский Центр / Лейденский
Университет

Period 882–1672	Block	
Periode 882–1672	Blok	1
Период 882–1672	Блок	

During its early history, most Russians had little or no access to qualified medical care but relied on traditional folk and herbal remedies. Ancient Russia got more shape and became Kievan Rus' in the second half of the 9th century. It was a feudal state with Kiev as the capital. The gateway was a rivers connecting the north of Rus' with Scandinavia and in the South with Byzantium. With the conversion of the Kievan Rus' state to Byzantine Christianity in 988, many monasteries were established, some of which also functioned as centres of education and offered basic medical care. In the 11th century, many Kievan monks spent time in the monastery on Mount Athos in Greece. Back home, they put into practice the rudimentary learned medical skills they had acquired. Monks and chroniclers knew Latin and Greek and collected early and medieval manuscripts. Greek and Byzantine manuscripts came to Kiev through Bulgaria and Byzantium. These manuscripts were translated to Russian, and the monks added their own knowledge based on local folk experience.

The oldest and most famous monastery, founded in 1051, was the Pecherskaya Lavra or "Monastery of the Caves" in Kiev. It received wounded and needy with all kinds of diseases from all over Kievan Rus'. For the most severe cases, the monastery hospital

had a special ward, where monks provided primary care for the sick. Some monks were specialised in the treatment of skin or childhood diseases. The people could also turn to folk healers for rudimentary medical care. As heads in the settlements, the family fathers exercised "home medicine" in a practical, rough and arbitrary way. Their medical knowledge and secrets were passed on from father to son. They knew how to treat sores and burns proficiently with ointments. An overlap existed between instruments used for domestic, cosmetic, and surgical purposes. Widespread use was made of herbal remedies derived from plants such as sage, nettle, plantain or wild rosemary, and from animals sources such as honey and cod liver oil.

Folk healers were well aware of the healing power of the banya (sauna), which was the cleanest room in the house and was used for caring and cleaning the body, bloodletting, massage, birth of a child and caring for the new-born. Banyas are even nowadays in use in Russia. The oldest Russian law, the "*Russian Truth*", framed between 1113–1125, recognised the work of the folk healers.

In 1223 from the Far East, the Mongolians under the leadership of Genghis Khan invaded Kievan Rus', cut off the principality from the rest of Europe. The Mongolian yoke

[Fig. 01]

[Fig. 03]

[Fig. 04]

[Fig. 02]

[Fig. 05]

lasted for almost 250 years but showed cracks over time. In 1481 the principality of Muscovy with the capital in Moscow was able to take over the lead. The new state of Muscovy sought reconnection with Europe through the free port of Archangelsk and became an open society again. Loyalty to a leader led to hostility and war, and all kind of injuries. The people founded settlements and villages, urbanisation developed, and welfare became more common. As a result, infectious diseases developed. The demand arose for a different and more extensive form of Medicine, not only for external but also internal conditions. Only rich people received qualified medical care, which foreign physicians provided. The first Muscovite Tsar appointed as his court-physicians a few foreign doctors. But for their children's illness, the court still had more trust in the empirical experience of the traditional folk remedies.

In the second half of the 16th century, trade developed with England and other countries, which ushered in a new era with the transition from rural to pharmaceutical medication. Widespread connections with other countries ensued, and evolved drugs became more readily available. The first Medicinæ Doctors (comparable to a PhD-physician) were invited to Russia, including the brothers Lindsay and the pharmacist James Frencham from England. In 1557 the Dutchman Arend Claessen van Stellingwerff, a pharmacist, was invited and became the court pharmacist for 40 years. In 1581 in the Kremlin in Moscow, the first Imperial Pharmacy was opened, which supplied the Imperial family and almost nothing to private individuals. Frencham became its head and introduced less common drugs such as opium, camphor and Senna leaves.

Also, the development of book printing was not unnoticed by the Tsars. Together with other Russian noblemen printing press-

es were acquired and installed. Scientific sources of European knowledge, such as the manuscripts of Aristotle, Hippocrates, Celsus and Galen, became available. The first handwritten book on Medicine of Roman origin was translated in 1423 to Polish and then appeared in a Russian translation. This textbook of 1561 pages contained copied drawings of herbs, trees, animals, how to distillation of brandy wine for medical purpose, philosophical education, bloodletting and pharmacy. By 1616 German herb catalogues with colour pictures, which had existed since 1534, had been translated into Russian.

In 1613 the first Romanov Tsar, Mikhail Fyodorovich (ruling: 1613–1645) ascended the throne, and a time of new medical developments dawned. The first reigning Romanov instituted improvements in social welfare and healthcare. He ushered in the birth of scientific Medicine in Russia. Around 1620 Mikhail Fyodorovich established the Aptekarskiy Prikaz (Ministry of Pharmacy) in Moscow. The Prikaz was led by pharmacists to supervise and organise the work of pharmacists, medics and barber-surgeons. The “Minister of Healthcare” was an pharmacist and not a Medicinæ Doctor. A new second pharmacy, located in the centre of Moscow, was opened. It had a significant turnover and employed several qualified pharmacists responsible to the Aptekarskiy Prikaz (Ministry of Pharmacy).

After the death of the Tsar, his son owned these two Imperial Pharmacies in Moscow. The Tsar had three herb gardens laid out in Moscow. Together with the surrounding villages, they provided the Imperial pharmacies with native herbs such as *Symphytum majus*, *Helleborus Niger*, *Hypericum*, *Anisum stellatum* and *Rhubarb*. However, additional herbs still had to be imported from abroad.

In 1654, the Prikaz opened the first medical school, where court physicians and

[Fig. 06]

[Fig. 07]

[Fig. 08]

Medicine from ancient Rus' till Peter the Great

foreign *Medicinae* Doctors trained barber-surgeons. Instructions included surgery, anatomy, pharmacology, practical diagnosis of internal diseases and ambulatory medicine.

In the 1660s, two wars broke out between England and Holland, among others, about Russian trade. In the latter half of the 17th century, the Dutch took over the leading market position for exporting and selling pharmaceutical products and herbs from the English. Special staff members of the Imperial Pharmacies were appointed to deal with deliveries, supplies, bookkeeping and the end-of-year financial statement to the *Aptekarskiy Prikaz*. Another responsibility was to supply the correct items as provided in the signed prescription to the *Medicinae* Doctor. Even the books acquired by the Tsars and noblemen in the 15th and 16th centuries were officially handed over to the *Prikaz* in 1661. They hence became available to medical doctors, surgeons and pharmacists.

[Fig. 09]

Correspondently, in the Netherlands, more or less the same development took place. The country was a remote corner in the northwest of Europe. It was sparsely populated with mainly farmers and fishermen. The Dutch lived among the nobility and clergy. Years of contention between the nobility did not promote any scientific practice of Medicine. Practically no medical knowledge penetrated from outside either. It is known that libraries of some monasteries contained medical books, which shows that medical influence from Arabia existed in the Neth-

[Fig. 10]

erlands. Monasteries provided out of mercy simple medical aid, called monastic Medicine. Along with the monks, a second group, the barber-surgeons, provided medical care. The lion's share of the medical aid was in the hands of the barber-surgeons. They were not academically educated but simple illiterate people. They both bled sick and wounded, treated their wounds and ulcers with bandages and ointments. They had acquired a little empirical knowledge of internal diseases. They often practiced the profession of a barber at the same time. Minor interventions such as bloodletting and wound care took place in the barber's shop. These barbers were called not only rural surgeons but also field shearers, because they went into the field with the army.

[Fig. 11, 12, 13]

[Fig. 14]

[Fig. 15]

The barber-surgeons should not be underestimated because they had a lot of experience. They even treated skull injuries through trepanation. Treatment of internal diseases was left by the barber-surgeons to the quack-fresh or the so-called "medicinal damsels". Barber-surgeons wrote the two oldest known original Dutch medical works. The books do not describe scientific Medicine but practical surgery.

[Fig. 16]

[Fig. 17]

In the Netherlands, similar to Europe, for hundreds of years, the views and theories of Galen of Pergamum (AD 130–200) dominated all Medicine. No essential medical science was practiced until 1500–1600. After the rise of universities in Europe, a broader interest in medical science developed.

[Fig. 01]

Tijdens de vroege geschiedenis hadden de meeste Russen weinig of geen toegang tot gekwalificeerde medische zorg, maar vertrouwden ze op traditionele volks- en kruidengeneesmiddelen. Het oude Rusland kreeg meer vorm en werd in de tweede helft van de 9e eeuw Kievan Rus'. Het was een feodale staat met Kiev als hoofdstad. De poort was een rivier die het noorden van Rus' verbond met Scandinavië en in het zuiden met Byzantium. In 988 bekeerde Kievan Rus' zich tot het Byzantijnse christendom. Er werden veel kloosters gesticht, waarvan sommige ook fungeerden als onderwijscentra en waar ook medische basiszorg werd geboden. In de elfde eeuw brachten veel Kievse monniken tijd door in het klooster op de berg Athos in Griekenland. Thuis brachten ze de rudimentaire medische vaardigheden in praktijk die ze daar hadden geleerd. Monniken en kroniekschrijvers kenden Latijn en Grieks en verzamelden vroege en middeleeuwse manuscripten. Griekse en Byzantijnse manuscripten kwamen via Bulgarije en Byzantium naar Kiev. Deze manuscripten werden vertaald naar het Russisch en de monniken voegden aan de werken hun eigen kennis toe op basis van lokale volkservaringen.

[Fig. 02]

Het oudste en meest bekende klooster, gesticht in 1051, was de Pecherskaya Lavra ook wel het "Holenklooster" genoemd in Kiev. Het klooster behandelde gewonden en behoeftigen met allerlei ziekten vanuit heel

Kievan Rus'. Voor de ernstigste gevallen had het kloosterhospitaal een speciale afdeling, waar monniken de eerstelijnszorg aan zieken verleenden. Sommige monniken waren gespecialiseerd in de behandeling van bijvoorbeeld huid- of kinderziekten.

De mensen konden zich ook wenden tot volksgenezers voor rudimentaire/eenvoudige medische zorg. Als hoofden in de nederzettingen oefenden de familievaarders op een praktische, ruwe en willekeurige manier de "huisgeneeskunde" uit. Hun medische kennis en geheimen werden van vader op zoon doorgegeven. Ze wisten hoe ze zweren en brandwonden vakkundig konden behandelen met zalven. Er bestond een overlap tussen instrumenten die werden gebruikt voor huishoudelijke, cosmetische en chirurgische doeleinden. Wijdverspreid werd gebruik gemaakt van kruidengeneesmiddelen afkomstig van planten zoals salie, brandnetel, weegbree of wilde rozemarijn, en van dierlijke bronnen zoals honing en levertraan.

[Fig. 03]

[Fig. 04]

Volksgenezers waren zich terdege bewust van de genezende kracht van de banya (sauna), die de schoonste ruimte in huis was en werd gebruikt voor de verzorging en reiniging van het lichaam, aderlating, massage, het baren van een kind en het verzorgen van de pasgeborene. Banya's zijn zelfs nu nog in gebruik in Rusland. De oudste Russische wet, de "*Russische Waarheid*", opgesteld tussen 1113–1125, erkende het werk van de volksgenezers.

[Fig. 05]

In 1223 vielen de Mongolen vanuit het Verre Oosten onder leiding van Genghis Khan Kievan Rus' binnen en isoleerden het vorstendom. Kievan Rus' werd daardoor afgesneden van de rest van Europa. Het Mongoolse juk duurde bijna 250 jaar, maar vertoonde na verloop van tijd scheuren. In 1481 was het vorstendom Moskovïë met de hoofdstad Moskou in staat het Mongoolse juk af te werpen. Moskovïë zocht opnieuw verbinding met Europa via de vrijhaven van Archangelsk en werd weer een open samenleving. Loyaliteit aan een leider leidde tot vijandigheid en oorlog, en allerlei verwondingen. De mensen stichtten nederzettingen en dorpen, verstedelijking nam een vlucht en welvaart kwam vaker voor. Als gevolg hiervan ontwikkelden zich infectieziekten. Er ontstond vraag naar een andere en uitgebreidere vorm van Geneeskunde, niet alleen voor externe maar ook voor interne ziekten. Alleen rijke mensen kregen gekwalificeerde medische zorg, die buitenlandse artsen verleenden. De eerste Moskovische heerser benoemde enkele buitenlandse artsen tot zijn hofartsen. Maar voor de ziektes van hun kinderen had het hof toch nog meer vertrouwen in de empirische ervaring van de traditionele volksgeneeskunst.

In de tweede helft van de 16e eeuw ontwikkelde zich handel met Engeland en andere landen, wat een nieuw tijdperk inluidde met de overgang van volksgeneeskunst met kruiden naar een meer farmaceutische medicatie. Er ontstond wijdverbreide handel met andere landen en geëvolueerde medicijnen kwamen gemakkelijker beschikbaar. De eerste Doctors Medicinæ (vergelijkbaar met een doctorstitel) werden uitgenodigd naar Rusland, waaronder de broers Lindsay en de apotheker James Frencham uit Engeland. In 1557 werd de Nederlander Arend Claessen van Stellingwerff, een apotheker, uitgenodigd. Hij werkt 40 jaar als lang hofapotheker. In 1581 werd in het Kremlin in Moskou de eerste keizerlijke apotheek geopend, die

alleen aan de keizerlijke familie leverde en zelden aan particulieren. Frencham werd tot hoofd benoemd en introduceerde de minder gebruikelijke drugs zoals opium, kamfer en sennabladeren.

Ook de ontwikkeling van de boekdrukkunst werd door de tsaren opgemerkt. Samen met andere Russische edelen werden drukpersen aangeschaft en geïnstalleerd. Wetenschappelijke bronnen van Europese kennis, zoals de manuscripten van Aristoteles, Hippocrates, Celsus en Galenus, kwamen beschikbaar. Het eerste handgeschreven boek over geneeskunde van oude Romeinse oorsprong werd in 1423 in het Pools vertaald en verscheen daarna in een Russische vertaling. Dit leerboek van 1561 pagina's bevatte gekopieerde tekeningen van kruiden, bomen, dieren, hoe een brandewijn te destilleren voor medisch gebruik, filosofische vorming, aderlaten en farmacie. In 1616 werden Duitse kruidencatalogi met kleurenfoto's, die al bestonden sinds 1534, in het Russisch vertaald.

In 1613 besteedde de eerste Romanov-tsaar, Mikhail Fyodorovich (1613–1645) de troon, en een tijd van nieuwe medische ontwikkelingen brak aan. De eerste regerende Romanov zorgde voor verbeteringen in het sociale welzijn en de gezondheidszorg. Hij luidde de geboorte van de wetenschappelijke geneeskunde in in Rusland. Omstreeks 1620 richtte Mikhail Fyodorovich de Aptekarskiy Prikaz (Ministerie van Farmacie) op in Moskou. De Prikaz werd door apothekers geleid om toezicht te houden op en de organisatie van het werk van apothekers, doctors medicinae en chirurgijns. De "Minister van Gezondheidszorg" was een apotheker en geen doctor medicinae.

Een nieuwe tweede apotheek, gelegen in het centrum van Moskou, werd geopend. Het had een aanzienlijke omzet en had verschillende gekwalificeerde apothekers in dienst die verantwoordelijk waren voor de Aptekarskiy Prikaz (Ministerie van Farmacie).

[Fig. 06]

[Fig. 07]

[Fig. 08]

Na de dood van de tsaar bezat zijn zoon de twee keizerlijke apotheken in Moskou. De vorst liet in Moskou drie kruidentuinen aanleggen. Samen met de omliggende dorpen voorzagen zij de keizerlijke apotheken van inheemse kruiden zoals *Symphytum majus*, *Helleborus Niger*, *Hypericum*, *Anisum stellatum* en *Rabarber*. Wel moesten er nog extra kruiden uit het buitenland worden geïmporteerd.

In 1654 opende de Prikaz de eerste medische school, waar hofartsen en buitenlandse doctor medicinae de opleiding tot chirurgijn verzorgden. Instructies omvatten chirurgie, anatomie, farmacologie, praktische diagnose van inwendige ziekten en ambulante geneeskunde.

In de jaren 1660 braken er twee oorlogen uit tussen onder meer Engeland en Nederland over de Russische handel. In de tweede helft van de 17e eeuw namen de Nederlanders de leidende marktpositie voor export en verkoop van farmaceutische producten en kruiden over van de Engelsen. De keizerlijke apotheken stelde speciale stafleden aan om de leveringen, voorraden en boekhouding te controleren en af te handelen. Dit betrof ook de jaarafrekening aan het einde van het boekjaar van de Aptekarskiy Prikaz. Een andere verantwoordelijkheid was het verstrekken van de juiste artikelen zoals vermeld op het ondertekende recept aan de doctor medicinae. Zelfs de boeken die de tsaren en edelen in de 15e en 16e eeuw hadden verworven, werden in 1661 officieel aan de Prikaz overgedragen. Zo kwamen ze beschikbaar voor artsen, chirurgen en apothekers.

[Fig. 09]

Dienovereenkomstig vond in Nederland min of meer dezelfde ontwikkeling plaats. Het land was een uithoek in het noordwesten van Europa. Het was dunbevolkt met voornamelijk boeren en vissers. De Nederlanders leefden tussen de adel en de geestelijkheid. Jarenlange twisten tussen de adel was niet bevorderend voor de wetenschappe-

[Fig. 10]

lijke praktijk van de geneeskunde. Ook van buitenaf drong vrijwel geen medische kennis door. Het is bekend dat bibliotheken van sommige kloosters medische boeken bevatten, die aantoonde dat er in Nederland medische invloeden vanuit Arabië bestonden. Kloosters boden uit barmhartigheid eenvoudige medische hulp, monastieke geneeskunde genoemd. Naast de monniken zorgde een tweede groep, de chirurgijns, voor medische zorg. Het leeuwendeel van de medische hulp was in handen van de chirurgijns. Het waren geen academisch geschoolden maar eenvoudige analfabeten. Ze hanteerden aderlatingen bij zowel zieken als gewonden, behandelde hun wonden en zweren met zalf en verband. Ze hadden door ervaring en praktijk een beetje empirische kennis van inwendige ziekten opgedaan. Ze oefenden vaak tegelijkertijd het beroep van kapper uit. In de kapperszaak vonden kleine ingrepen zoals aderlating en wondverzorging plaats. Deze kappers werden niet alleen plattelandschirurgen genoemd, maar ook veldscheerders, omdat ze met het leger het veld in gingen.

[Fig. 11, 12, 13]

[Fig. 14]

[Fig. 15]

De chirurgijns mogen niet worden onderschat omdat ze veel ervaring hadden. Ze behandelde zelfs schedelverwondingen door middel van trepanatie. Behandeling van inwendige ziekten werd door de chirurgijn overgelaten aan de kwakzalver of de zogenaamde “medicinale jonkvrouwen”. Chirurgijns schreven de twee oudst bekende originele Nederlandse medische werken. De boeken beschrijven geen wetenschappelijke geneeskunde maar praktische chirurgie.

[Fig. 16]

[Fig. 17]

In Nederland, net als in Europa, domineerden gedurende honderden jaren de opvattingen en theorieën van Galenus van Pergamum (130–200 na Chr.) de hele geneeskunde. Tot 1500–1600 werd geen essentiële medische wetenschap beoefend. Na de opkomst van de universiteiten in Europa ontwikkelde zich een bredere belangstelling voor de medische wetenschap.

В первые века существования Руси ее жители совсем не имели доступа к профессиональной медицинской помощи, или же этот доступ был крайне ограничен. Приходилось полагаться на народные средства и целебные травы. В конце IX века Древняя Русь сформировалась как государство и стала Киевской Русью: феодальным государством со столицей в городе Киеве. Путь в Киевскую Русь лежал по воде, и с севера соединял ее со Скандинавией, а с юга — с Византией.

[Fig. 01]

Когда в 988 году Русь приняла православное христианство, были заложены многочисленные монастыри. Некоторые из них функционировали как центры образования и предоставляли базовую медицинскую помощь. В XI веке многие киевские монахи ездили в монастырь на горе Афон в Греции. Возвратившись домой, они начинали применять те медицинские навыки, которые приобрели. Монахи и летописцы знали латынь и греческий, собирали древние и средневековые рукописи. Греческие и византийские летописи попадали в Киев через Болгарию и Византию. Монахи переводили их на русский язык и добавляли в эти труды также и свои собственные познания, основанные на народном практическом опыте.

Старейший и самый известный монастырь был основан в 1051 году — это была

Киево-Печерская Лавра в Киеве. Лавра принимала раненых и больных со всеми видами болезней со всей Киевской Руси. Для самых трудных случаев в монастырском госпитале имелась отдельная палата, где монахи оказывали больным первую помощь. Некоторые монахи специализировались на лечении кожных или детских болезней. Люди также могли обратиться к знахарям из народа, чтобы получить минимальную медицинскую помощь. В поселениях главы семейств применяли «домашние средства» на практике: грубо и произвольным образом. Их медицинские знания и секреты передавались от отца к сыну.

[Fig. 02]

Например, они знали, как эффективно лечить раны и ожоги мазями. Многие инструменты применялись одновременно и в домашнем хозяйстве, и в косметических, и лечебных целях.

[Fig. 03]

Широко применялись фитопрепараты, сделанные из таких растений, как шалфей, крапива, подорожник, багульник, а также препараты животного происхождения, такие как мед и рыбий жир.

[Fig. 04]

Народные знахари хорошо знали целебные свойства бани, которая была самым чистым помещением в доме. В бане мылись, ухаживали за телом, пускали кровь, делали массаж, рожали и обихаживали новорожденных младенцев. Баня

и по сей день очень популярна в России. В самом старом русском своде законов, «Русской правде», составленной между 1113 и 1125 годами, есть упоминание о деятельности народных знахарей.

[Fig. 05]

В 1223 году на Древнюю Русь напали монголы под предводительством Чингисхана. Страна оказалась отрезанной от других европейских государств. Монгольское иго длилось почти 250 лет, и со временем слабело. В 1481 году Московское княжество (столица тогда уже была не в Киеве, а в Москве) смогло взять бразды правления в свои руки. Новое Московское государство намеревалось восстановить связи с Европой посредством незамерзающего порта в Архангельске, и вновь стать открытым обществом. Преданность любому государю приводила к взаимному отчуждению и войнам, и всем видам ран и увечий. Люди основывали посады и деревни, нарастала урбанизация, уровень жизни рос. Вместе с тем распространялись инфекционные болезни. Вырос спрос на более разнообразную и квалифицированную медицинскую помощь, не только по наружным, но и по внутренним болезням. Только состоятельные люди могли себе позволить квалифицированную медицинскую помощь, которую оказывали иностранные врачи.

Первый московский государь назначил на должности придворных лекарей несколько иностранных врачей. Но если заболевали царские дети, при дворе все равно более доверяли практическому опыту либо народным средствам.

Во второй половине XVI века развивалась торговля с Англией и другими европейскими странами. Эти торговые связи знаменовали эру перехода от кустарных к фармакологическим медицинским препаратам. Активно развивались обширные связи с другими государствами, и разра-

ботанные лекарства становились все более доступными. Первые медицинские доктора (это звание сравнимо с современной ученой степенью кандидата медицинских наук) были приглашены в Московское царство. Среди них были братья Линдсей и фармацевт Джеймс Френчам из Англии. В 1557 году голландец Арендт Классен ван Штеллингверф, аптекарь, был приглашен ко двору и прослужил в должности придворного аптекаря 40 лет. В 1581 году в Московском Кремле была открыта первая царская аптека. Она обслуживала царскую семью и для простого человека была практически недоступна. Джеймс Френчам возглавил аптеку и ввел в обиход менее распространенные до того лекарства, такие как опиум, камфара и листья сенны (александрийский лист).

Развитие книгопечатания также не осталось незамеченным русскими царями. Совместно с другими представителями русской знати они закупали и внедряли в производство печатные станки. Источники европейских научных знаний, такие как труды Аристотеля, Гиппократ, Цельса и Галена, стали доступны. Первая рукописная книга о медицине, древнеримского происхождения, была в 1423 году переведена на польский язык и затем появилась в русском переводе. Этот труд, состоявший из 1561 страницы, содержал скопированные рисунки трав, деревьев, животных, инструкцию, как перегонять бренди в медицинских целях, философское учение, информацию о кровопускании и аптечном деле. К 1616 году были переведены на русский язык немецкие каталоги трав с цветными рисунками, известные с 1534 года.

[Fig. 06]

В 1613 году первый правитель из династии Романовых, царь Михаил Федорович (годы правления: 1613–1645) взошел на трон, и настало время новых достижений

[Fig. 07] в медицине. Первый Романов улучшил государственную социальную поддержку и здравоохранение. Он был правителем, стоявшим у истоков научной медицины в Российском государстве. Около 1620 года Михаил Федорович основал Аптекарский приказ (говоря современным языком, министерство аптечного дела) в Москве. Приказом управляли аптекари; они осуществляли руководство и организовывали работу других аптекарей, докторов медицины и цирюльников-хирургов. «Министр здравоохранения» также был аптекарем, а не доктором медицины. Была открыта новая, вторая по счету аптека, расположенная в центре Москвы. Она имела внушительные обороты и в ее штате были несколько квалифицированных аптекарей, подчинявшихся Аптекарскому приказу.

[Fig. 08] После смерти Михаила Федоровича две царские аптеки в Москве унаследовал его сын. У государя в Москве было разбито три огорода с лекарственными травами. Вместе с близлежащими деревнями они поставляли царским аптекам местные лекарственные травы, например окопник, морозник черный, зверобой, анис звездчатый и ревеня волнистый. Однако другие виды трав все равно приходилось ввозить из-за границы.

В 1654 году Аптекарский приказ открыл первую школу медицины, где придворные врачи и иностранные медики обучали цирюльников-хирургов. В число изучаемых предметов входили хирургия, анатомия, аптечное дело, постановка практических диагнозов внутренних болезней и амбулаторная медицинская помощь.

В 1660-е годы шли две войны между Англией и Голландией, в том числе за преимущественное право торговли с Московским царством. Во второй половине

XVII века Голландия заняла ведущую позицию на рынке экспорта и продажи лекарственных средств, отняв эту позицию у Англии. В царских аптеках были введены особые должности. В обязанности сотрудников на этих должностях входили работа с поставщиками и подрядчиками, бухгалтерский учет и годовые отчеты Аптекарскому приказу. Еще одной обязанностью была поставка врачам правильно изготовленных медикаментов, согласно выписанным рецептам. Даже книги, которые заказывали цари и знать в XV–XVI веках, были официально переданы в Приказ в 1661 году. Так они стали доступны для врачей, хирургов и аптекарей.

Соответственно, в Нидерландах медицина развивалась похожим образом. Страна была дальним уголком Северо-Запада Европы. Она была заселена не плотно, в основном, фермерами и рыбаками. Знать и духовенство управляли простыми голландцами. Годы распрей между представителями аристократии не способствовали развитию науки и медицины. Почти не проникали медицинские знания из-за границы. Известно, что библиотеки некоторых монастырей имели в своих собраниях труды по медицине, этот факт доказывает, что влияние Арабского Востока имело место в Нидерландах. Монастыри, исключительно из милосердия, оказывали простую медицинскую помощь страждущим — это называлось монастырской медициной. Помимо монахов, была еще одна группа лиц, оказывавших медицинскую помощь: цирюльники-хирурги. Большую часть медицинских услуг оказывали именно они. Цирюльники-хирурги не имели академического образования, это были простые неграмотные люди. Они пускали кровь и больным и раненым, лечили их раны и язвы повязками и мазями. Цирюльники-хирурги накопили немного

[Fig. 09]

[Fig. 10]

[Fig. 11, 12, 13]

[Fig. 14]

[Fig. 15]

практических знаний также и о внутренних болезнях. Помимо медицинских услуг часто цирюльники еще и брили клиентов. Простейшие манипуляции, как кровопускание и обработка ран, проводились в цирюльнях. Этих цирюльников называли не только деревенскими хирургами, но и стригалями на поле боя, так как часто они сопровождали действующие армии.

[Fig. 16]

Не стоит недооценивать цирюльников-хирургов, так как у них был большой опыт врачевания. Они даже лечили травмы черепа посредством трепанации. Обязанность по лечению внутренних бо-

лезней хирурги передавали знахаркам, или так называемым «врачевательницам». Цирюльники-хирурги написали два самых старых известных голландских труда по медицине. Эти книги не описывают научную медицину, а являются практическим руководством по хирургии. В Нидерландах, также как и в Европе, сотни лет в медицине господствовала теория Галена Пергамского (130–200 н. э.). Медицинская наука как таковая не практиковалась до 1500–1600-х годов. После расцвета университетов в Европе возрос интерес и к медицинской науке.

[Fig. 17]

1. Appleby J. H. Ivan the Terrible to Peter the Great: British formative influence on Russia's medico-apothecary system. *Med. Hist.* 1983; 27: 289–304.
2. Chistovich Y. [*History. The first medical school in Russia.*] Saint Petersburg, Yakova Treya, 1883.
3. Dumschat S. [*Foreign Physicians in Moscow Russia.*] Munich, Germany, Franz Steiner Verlag GmbH, 2006.
4. Garrison F. H. Russian Medicine under the Old Regime. *Bull. N. Y. Acad. Med.* 1931; 7: 693–734.
5. Griffin C. In Search of an Audience: Popular Pharmacies and the Limits of Literate Medicine in Late Seventeenth- and Early Eighteenth-Century Russia. *Bull. Hist. Med.* 2015; 89: 705–32.
6. Griffin C. Russia and the Medical Drug Trade in the Seventeenth Century. *Soc. Hist. Med.* 2016; <https://doi.org/10.17863/CAM.6171>.
7. Heine M. [*Fragments of the history of medicine in Russia.*], 1 edn. St. Petersburg, Verlaag von Eggers et Comp., 1848.
8. Kuzmin M. K., Sorokina T. S. [Medicine in ancient Russia.] *Feldsher. Akush.* 1984; 49: 31–7.
9. Likhachev D. S. [*Tale of the Bygone Years. Here is the tale of the bygone years, where the Russian land came from, who in Kiev was the first ruler, and how the Russianland arose.*] Moscow-Augsburg, Im Werden Verlag, 2003.
10. Lindeboom G. A. *Geschiedenis van de medische wetenschap in Nederland.* Fibula-Van Dishoeck, Haarlem, 1981 (second edition).
11. Oborin N. A. [The first Centre for Higher Medical Education in Russia. (For the 280th anniversary of the Moscow hospital and the Moscow medical-surgical school — the Military Medical Academy named after S. M. Kirov)]. *Klin. Med. (Mosk.)* 1990; 68: 118–21.
12. Riasanovsky N. V. *A history of Russia.*, 5 edn. New York/Oxford, Oxford University Press, 1993.
13. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume I.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1813.
14. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume II.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1815.
15. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume III.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1817.
16. Richter W. M. On the history of medicine in Russia. Unpublished notes. Saint Petersburg: Military Medical Museum: 1–321.
17. Sorokina T. S. [*History of Medicine.*] Moscow, Academia, 2008.
18. Yperman J. *Cyrurgie*, begin 14th century.
19. Wittop Koning D. A. *De oude apotheek.*, Van Dishoeck, Van Holkema & Warendorf N. V., Bussum-Holland, 1966.
20. Zguta R. Early Russian medicine: potential sources and directions of research. *J. Hist. Med. Allied. Sci.* 1980; 35: 203–14.



Principalities of Kievan Rus'
(1054–1132). An early medieval fore-
runner of present-day Russia. From
the late 8th century onwards, the
trade route from the Varjans to the
Greeks developed, a trade route that
was almost entirely over water and
that connected Scandinavia with the
Byzantine Empire

CC BY-SA 3.0, Wikimedia Com-
mons, the free media repository
A metal engraving depicting old
trade route at the Staraya Ladoga
fortress in the town of Staraya Lado-
ga, Russia

© Photographer Inge F. Hendriks,
Private collection

Fig. 01



Prinsdommen van Kievan Rus'
(1054–1132). Een vroegmiddeleeuwse
voorloper van het huidige Rusland.
Vanaf de late 8e eeuw ontstond de
handelsroute van de Varjagen naar
de Grieken, een handelsroute die
vrijwel geheel over water ging en die
Scandinavië met het Byzantijnse
Rijk verbond

CC BY-SA 3.0, Wikimedia Com-
mons, the free media repository
Een metalen gravure met afbeelding
oude handelsroute, het Staraya Lado-
ga fort in het dorp Staraya Ladoga,
Russia

© Fotograaf Inge F. Hendriks,
Privé collectie

Княжества Киевской Руси
(1054–1132), государства раннего
Средневековья, предшествовавшего
сегодняшней России. С конца VIII
века начал развиваться торго-
вый путь «Из варяг в греки». Он
почти полностью проходил по воде
и соединял Скандинавию с Визан-
тийской империей

CC BY-SA 3.0, WikimediaCom-
mons, хранилище файлов в
свободном доступе

Гравюра на металле, изобража-
ющая старый торговый путь,
пролегающий рядом с крепостью
Старая Ладога в России

© Фотограф Инге Ф. Хендрикс,
Частное собрание

1. Figures / Figuren / Изображения



Kiev-Pechersk Lavra or “Kiev Monastery of the Caves” in Kiev was founded in 1051. Kiev-Pechersk Lavra Complex (National Reserve of Kyiv-Pechersk Lavra) in Kiev. Artist Falin, 2013
CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons, the free media repository

Kiev-Petsjersk Lavra ook wel “Holenklooster” in Kiev opgericht in 1051. Kiev-Pechersk Lavra Complex (National Reserve of Kyiv-Pechersk Lavra) in Kiev. Artist Falin, 2013
CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons, the free media repository

Киево-Печерская Лавра, пещерный монастырь в Киеве, основанный в 1051 году. Комплекс Киево-Печерской Лавры (Национальный заповедник Киево-Печерской Лавры) в Киеве. Художник Фалин, 2013
CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons, хранилище файлов в свободном доступе

Fig. 02



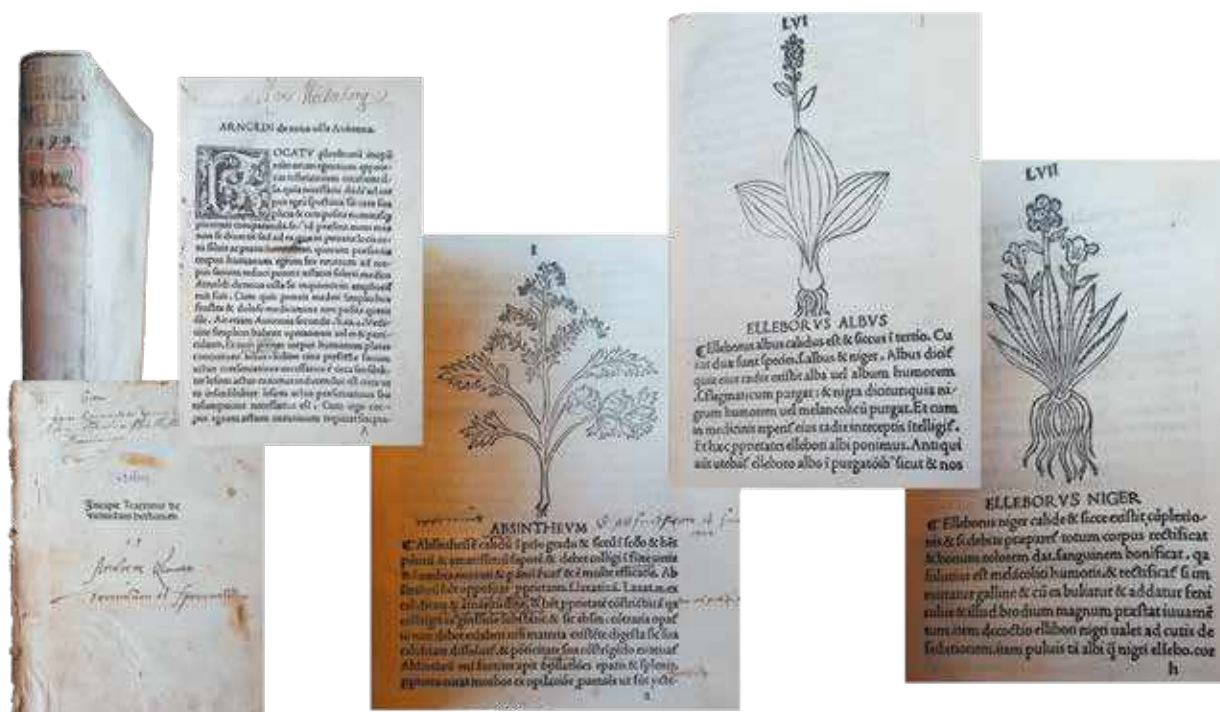
*Cauterisation refers to an iron instrument, which is generally heated to a dull red glow. Cauterisation is a medical technique in which a part of a body is burned to close off skin or a blood vessel. Inv. nrs. ERTh-942, 944, 1061, 1063, 1064, 1065. Photographer Olga Lapenkova
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021*

*Cauterisatie verwijst naar een ijzeren instrument, dat over het algemeen verwarmd wordt tot een doffe rode gloed. Cauterisatie is een medische techniek waarbij een deel van een lichaam wordt verbrand om huid of een bloedvat af te sluiten. Inv. nrs. ERTh-942, 944, 1061, 1063, 1064, 1065. Fotograaf Olga Lapenkova
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021*

*Инструменты для прижигания, которые обычно накаляют до тускло-красного свечения. Прижигание — это медицинский метод, при котором часть тела обжигается, чтобы загерметизировать участок кожи или запечатать кровеносный сосуд. Инв. №№. ЭРТх-942, 944, 1061, 1063, 1064, 1065. Фотограф Ольга Лапенкова
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021*

Fig. 03

1. Figures / Figuren / Изображения

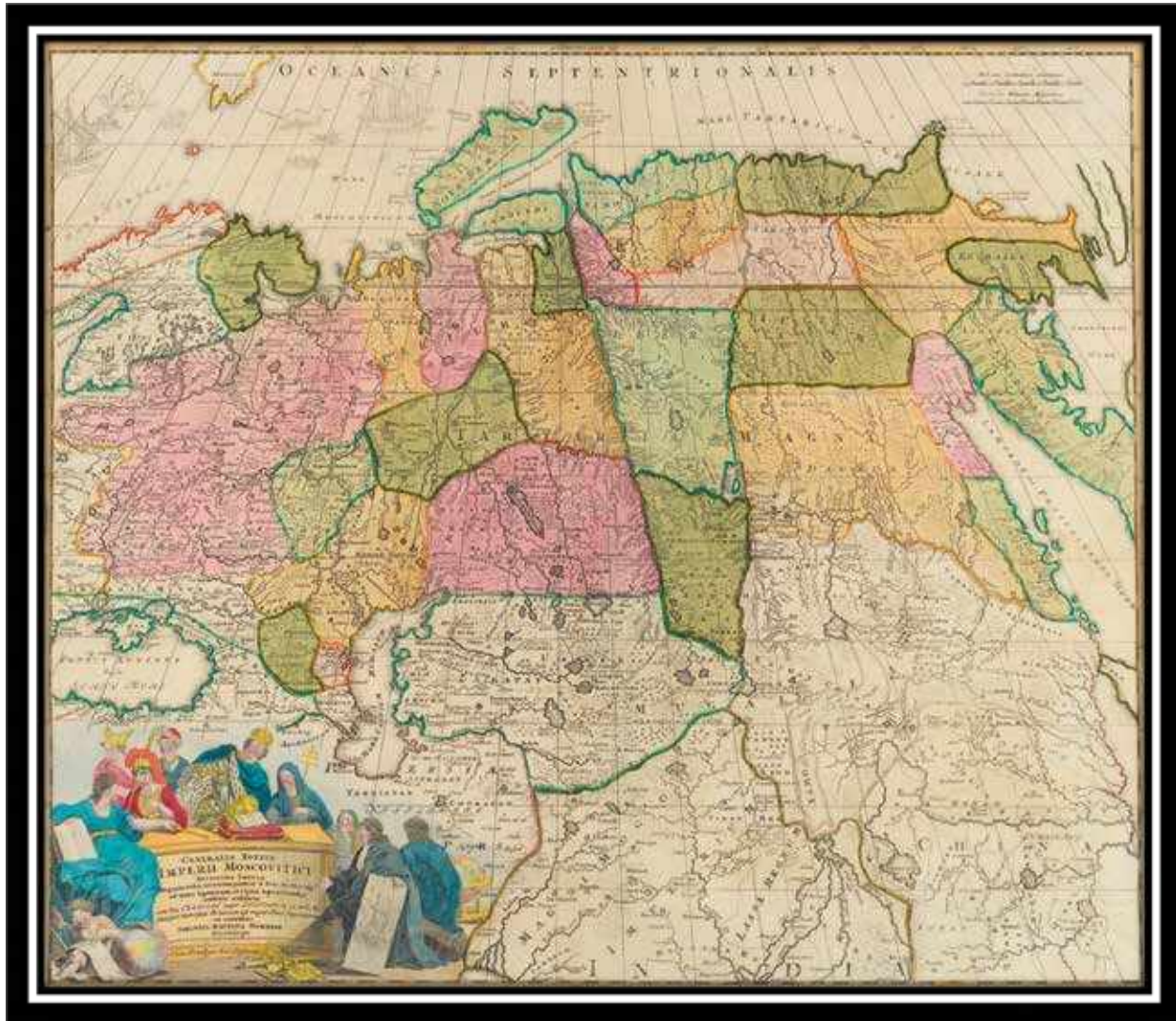


A herbarius, not to be confused with a Herbarium, is a herb book or herbal book containing drawn/illustrated plants and/or flowers with captions about their properties and use. Herb books date from the period from 1300 to about 1800. They arose from the interest in the medicinal use of herbs. It was important to be able to find the right species to have. That is why the plants, the properties of the growing place and their medicinal use were often described in detail. *Herbarius, Venice, 1499*
© Fundamental Library of Military Medical Academy named S. M. Kirov

Een herbarius, niet te verwarren met een Herbarium, is een kruidboek of kruidenboek met daarin getekende/geïllustreerde planten en/of bloemen met bijschriften over hun eigenschappen en gebruik. Kruidboeken dateren uit de periode vanaf 1300 tot aan ongeveer 1800. Zij ontstonden vanuit de belangstelling voor het medicinale gebruik van kruiden. Het was daarbij van belang om de goede soorten te kunnen vinden. Daarom werden de planten, de eigenschappen van de groeiplaats en hun medicinale toepassing vaak uitgebreid beschreven. *Herbarius, Venetië, 1499*
© Fundamentele Bibliotheek van de Militaire Medische Academie genaamd S. M. Kirov

*Herbarius, не путать с гербарием, — это книга про растения или книга о растениях, содержащая нарисованные растения и/или цветы с подписями об их свойствах и использовании. Книги о травах датируются периодом с 1300 по 1800 год. Они появились из-за интереса к использованию трав в лечебных целях. Было крайне важно точно идентифицировать и добывать правильные сорта растений, поэтому растения, особенности мест их произрастания и применение растений в медицине часто описывались подробно. *Herbarius, Венеция, 1499*
© Из Фундаментальной библиотеки Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова*

Fig. 04



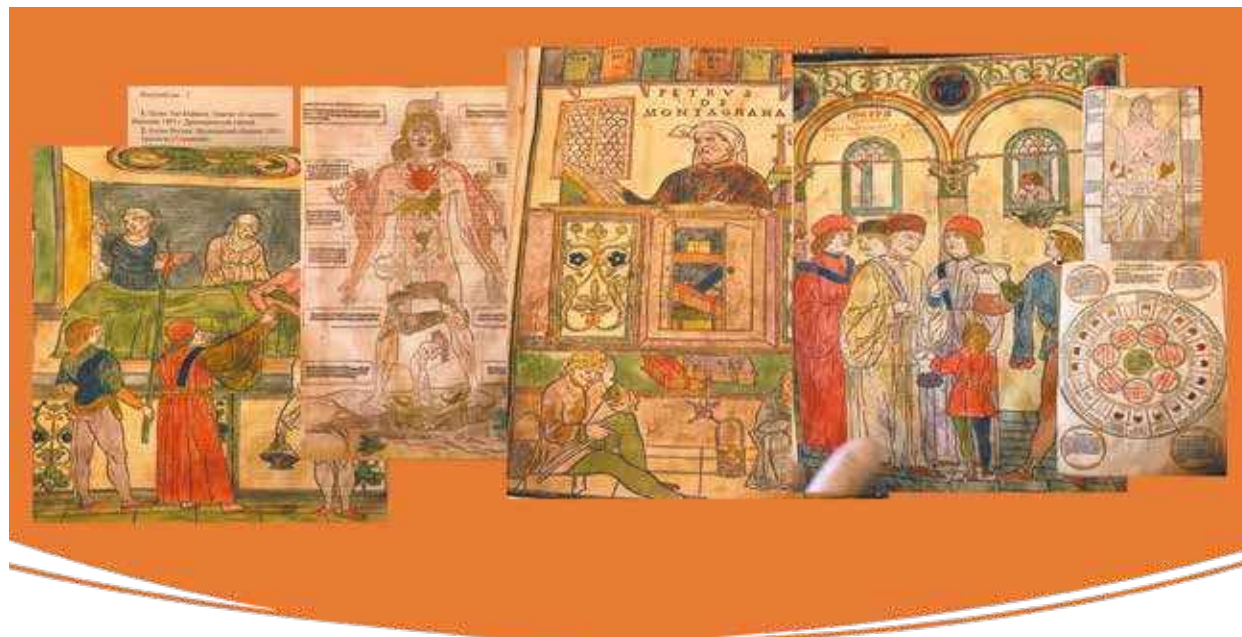
Map of Moscovian Rus'. The newest general map of the entire Russian Empire. Inv. nr. ERG-26697. Photographer Darya Bobrova
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Kaart van het Moscovische Rus'. De nieuwste algemene kaart van het hele Russische rijk. Inv. nr. ERG-26697. Fotograaf Darya Bobrova
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Карта Московской Руси. Новейшая генеральная карта всей Российской Империи. Инв. № ЭРГ-26697. Фотограф Дарья Боброва
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Fig. 05

1. Figures / Figuren / Изображения



A compilation of images from the Incunabula No 2. Incunabula is also known as crib prints. These are books or writings set in movable type and printed before 1 January 1501 in Europe. A compilation of the Incunabula No 2 by ancient Roman scientist contains Celsus Aulus Corneli and Johannes de Ketham from Germany with 7 treatises "On Medicine" about urine, bloodletting, women's secrets, surgery, avoiding of the plague, anatomy and children's disease. Venice, 1493

© Fundamental Library of Military Medical Academy named S. M. Kirov

Een compilatie van afbeeldingen uit de Incunabula Nr 2. Incunabulen worden ook wel wiegafdrukken genoemd. Dit zijn boeken of geschriften in losse letters gedrukt, die vóór 1 januari 1501 in Europa zijn vervaardigd. Een compilatie van de Incunabula Nr 2 van oude Romeinse wetenschapper bevat Celsus Aulus Corneli en Johannes de Ketham uit Duitsland met 7 verhandelingen "On Medicine" over urine, aderlaten, vrouwengeheimen, chirurgie, het vermijden van de pest, anatomie en kinderziekte. Venetië, 1493

© Fundamentele Bibliotheek van de Militaire Medische Academie genaamd S. M. Kirov

Подборка изображений из Инкунабулы № 2. Инкунабулами называются первопечатные книги. Это книги или документы, набранные шрифтом, состоящим из незакрепленных литер и напечатанные в Европе до 1 января 1501 года.

Указанный сборник древнеримского ученого содержит труды Цельса Авла Корнелия и Иоганна де Кетама из Германии: это семь трактатов «О медицине».

В трактатах ведется речь о моче, кровопускании, секретах женского организма, хирургии, предотвращении чумы, анатомии и детских болезнях. Венеция, 1493

© Из Фундаментальной библиотеки Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова

Fig. 06



Portrait of Tsar Mikhail Fyodorovich Romanov (1613–1645). Inv. nr. ERZh-520. Photographers Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Portret van Tsaar Mikhail Fyodorovich Romanov (1613–1645). Inv. nr. ERZh-520. Fotografen Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Портрет царя Михаила Федоровича Романова (1613–1645). Инв. № ЭРЖ-520. Фотографы Владимир Теребенин, Леонард Хейфец
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Fig. 07



The building of the Aptekarskiy Prikaz in the Moscow Kremlin. Pen-and-ink drawing. Margarita V. Apraksina, 2016
© Photographer Inge F. Hendriks, Private collection

Het gebouw van de Aptekarskiy Prikaz in het Kremlin te Moskou. Pentekening. Margarita V. Apraksina, 2016
© Fotograaf Inge F. Hendriks, Privé collection

Здание Аптекарского приказа в Московском Кремле. Рисунок пером и тушью. М. В. Апраксина, 2016
© Фотограф Инге Ф. Хендрикс, Частное собрание

Fig. 08

1. Figures / Figuren / Изображения



Fig. 09

From the Stroganov Herbarium in 8 volumes end 17th begin 18th century: *Fruis maritani nodofres?* Volume VII page with Inv. nr. ERTh-2279. Photographer Olga Lapenkova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Capsella bursa-pastoris «Shepherd's Purse». Volume III page with Inv. nr. ERTh-2283. Photographer Olga Lapenkova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Amaranthoides Lychnidis fol capitulis purp: B. Volume VIII page with Inv. nr. ERTh-2278. Photographer Olga Lapenkova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Uit het Stroganov Herbarium in 8 delen eind 17de begin 18de eeuw: *Fruis maritani nodofres?* Deel VII pagina met Inv. nr. ERTh-2279. Fotograaf Olga Lapenkova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Capsella bursa-pastoris «Herderstasje». Deel III pagina met Inv. nr. ERTh-2283. Fotograaf Olga Lapenkova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Amarantoides Lychnidis fol capitulis purp: B. Deel VIII pagina met Inv. nr. ERTh-2278. Fotograaf Olga Lapenkova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Amarantoides Lychnidis fol capitulis purp: B. Deel VIII pagina met Inv. nr. ERTh-2278. Fotograaf Olga Lapenkova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Из Строгоновского гербария в VIII томах, конец XVII — начало XVIII в. *Fruis maritani nodofres?* Страница тома VII с инв. № ЭРТх-2279. Фотограф Ольга Лапенкова

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Capsella bursa-pastoris «Пастушья сумка». Страница тома III с инв. № ЭРТх-2283. Фотограф Ольга Лапенкова

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Amarantoides Lychnidis для *capitulis purp: B.* Страница тома VIII с инв. № ЭРТх-2278. Фотограф Ольга Лапенкова

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021



Map of the Northern Netherlands. The XVII Dutch Provinces, author L. Schenk, 1748

In public domain

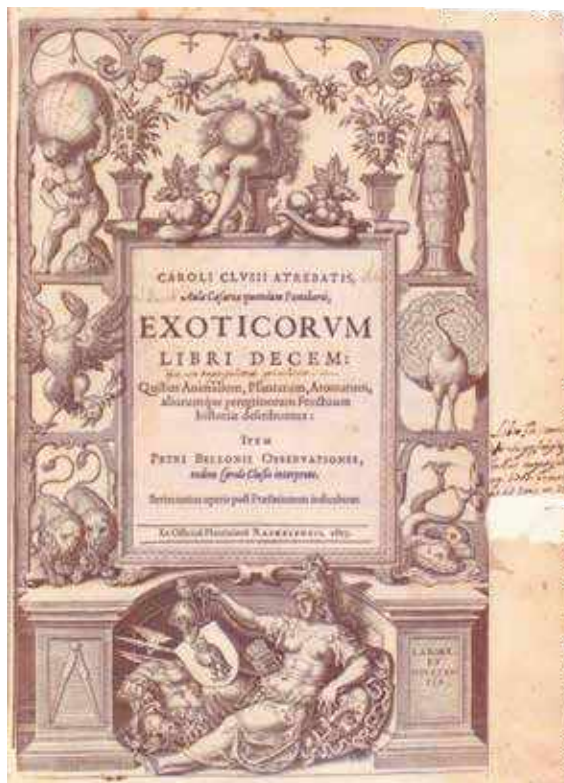
Kaart van de Noordelijke Nederlanden. De XVII Nederlandsche Provinciën, auteur L. Schenk, 1748

In het publieke domein

Карта Северных Нидерландов. XVII голландских провинций, автор Л. Схенк, 1748

В общественном достоянии

Fig. 10



Title page with a compass and a globe. In: Carolus Clusius, Petrus Bellonius, Nicolas Monardus. *Exoticorum libri decem, Quibus Animalium, Plantarum...* Book 1, Leiden 1605. A kind of encyclopedia of knowledge about the plant and animal world around 1600. BOO286 © Rijksmuseum Boerhaave, Leiden
Quince, fruit, seeds (plant). The foreign tree of Guinea. The fruit of an exotic story tree. In: Carolus Clusius, Petrus Bellonius, Nicolas Monardus. *Exoticorum libri decem, Quibus Animalium, Plantarum...* Leiden 1605. BO5087 © Rijksmuseum Boerhaave, Leiden

Fig. 11



Titelpagina met o.a. een passer en een globe. In: Carolus Clusius, Petrus Bellonius, Nicolas Monardus. *Exoticorum libri decem, Quibus Animalium, Plantarum...* Boek 1, Leiden 1605. Een soort encyclopedie van de kennis over de planten- en dierenwereld rond 1600. BOO286 © Staats Museum Boerhaave, Leiden, Nederland
Kwee, vrucht, zaden (plant). De vreemde boom van Guinee. De vrucht van een exotische verhaalboom. In: Carolus Clusius, Petrus Bellonius, Nicolas Monardus. *Exoticorum libri decem, Quibus Animalium, Plantarum...* Leiden 1605. BO5087 © Staats Museum Boerhaave, Leiden, Nederland

Титульный лист с компасом и глобусом. В кн.: Clusius C., Bellonius P., Monardus N. *Exoticorum libri decem, Quibus Animalium, Plantarum...* Кн. 1, Leiden, 1605. Эта книга — своего рода энциклопедия знаний о мире растений и животных. BOO286 © Государственный музей Бургаве, Лейден, Нидерланды
Айва (растение): плоды и семена. Заморское дерево из Гвинеи. Истории об экзотических фруктовых деревьях. В кн.: Clusius C., Bellonius P., Monardus N. *Exoticorum libri decem, Quibus Animalium, Plantarum...* Leiden, 1605. BO5087 © Государственный музей Бургаве, Лейден, Нидерланды

1. Figures / Figuren / Изображения



Woodcut page with butterbur. In: *Den nieuwen herbarius, dat is, dboeck vanden cruyden*. Leonhart Fuchs, Basel. 1543. BO5514
© Rijksmuseum Boerhaave, Leiden

Woodcut pumpkin page. In: *Den nieuwen herbarius, dat is, dboeck vanden cruyden*. Leonhart Fuchs, Basel. 1543. BO5513
© Rijksmuseum Boerhaave, Leiden

Fig. 12

*Pagina met houtsnede groot
hoefblad. In: Den nieuwen
herbarius, dat is, dboeck vanden
cruyden. Leonhart Fuchs, Basel.
1543. B05514*
© Staats Museum Boerhaave,
Leiden, Nederland

*Pagina met houtsnede pompoen.
In: Den nieuwen herbarius, dat is,
dboeck vanden cru yden. Leonhart
Fuchs, Basel. 1543. B05513*
© Staats Museum Boerhaave,
Leiden, Nederland

Гравюра на дереве. Страница с рисунком белкопытника. В кн.: *Den nieuwen herbarius, dat is, dboeck vanden cruyden. Leonhart Fuchs*, Базель. 1543. B05514
© Государственный музей Бургаве, Лейден, Нидерланды



Coloured engraving of pineapple with insects. In: Merian, Maria Sibylla. *Metamorphosis insectorum Surinamensium, or the change of Surinamese insects*. Amsterdam, 1705. Fig. II, B05593

© Rijksmuseum Boerhaave, Leiden, Netherlands
Coloured engraving with watermelon, caterpillar and butterfly. In: Merian, Maria Sibylla. *Metamorphosis insectorum Surinamensium, or the change of Surinamese insects*. Amsterdam, 1705. Fig. XV. B05605
© Rijksmuseum Boerhaave, Leiden, Netherlands



Ingekleurde gravure van ananas met insecten. In: Merian, Maria Sibylla. *Metamorphosis insectorum Surinamensium, or the change of Surinamese insects*. Amsterdam, 1705. Fig. II. B05593

© Staats Museum Boerhaave, Leiden, Nederland
Ingekleurde gravure met watermeloen, rups en vlinder. In: Merian, Maria Sibylla. *Metamorphosis insectorum Surinamensium, or the change of Surinamese insects*. Amsterdam, 1705. Fig. XV. B05605
© Staats Museum Boerhaave, Leiden, Nederland

Ананас и насекомые. Цветная гравюра. В кн.: Мериан М. С. *Metamorphosis insectorum Surinamensium, или метаморфозы суринамских насекомых*. Амстердам, 1705. Рис. II, B05593

© Государственный музей Бургаве, Лейден, Нидерланды
Арбуз, гусеница и бабочка. Цветная гравюра. В кн.: Мериан М. С. *Metamorphosis insectorum Surinamensium, или изменение суринамских насекомых*. Амстердам, 1705. Рис. XV. B05605
© Государственный музей Бургаве, Лейден, Нидерланды

Fig. 13

1. Figures / Figuren / Изображения



Cauterisation procedure with red-hot hot iron instruments. Folk healers and barber-surgeons used the cauterisation procedure. The practitioners scorched the skin with hot metal instruments to destroy some tissue in an effort to stop bleeding, remove an unwanted growth or reduce other potential medical damage. The practice was once widespread for the treatment of wounds. In: General system of Surgery in three parts containing the doctrine and management. Translated into English from Latin by dr. Laurence Heister. London, 1750
In public domain

Cauterisatie procedure met rood gloeiende hete ijzeren instrumenten. Volksgenezers en chirurgijns maakten gebruik van cauterisatie. De behandelaars schroeiden met hete metalen instrumenten de huid om wat weefsel te vernietigen in een poging om bloedingen tegen te gaan, een ongewenste groei te verwijderen of andere potentiële medische schade te verminderen. De praktijk was ooit wijdverbreid voor de behandeling van wonden. In: Algemeen systeem van chirurgie in drie delen met daarin de doctrine en het management. Vertaald in het Engels uit het Latijn van dr. Laurence Heister. Londen, 1750
In het publieke domein

Процедура прижигания раскаленными железными инструментами. Народные лекари и цирюльники-хирурги использовали процедуру прижигания. Практикующие лекари обжигали кожу раскаленными металлическими инструментами, чтобы разрушить ткани. Это делалось в попытках остановить кровотечение, удалить нежелательную опухоль или уменьшить другие возможные медицинские последствия. Когда-то эта практика была широко распространена для лечения ран. В кн.: Общая система хирургии в трех частях, содержащая теорию и практику оказания медицинской помощи. В переводе на английский с латыни профессора Лоренца Гейстера. Лондон, 1750
В общественном достоянии

Fig. 14



Pharmacy jar, Wide Italian albarello, decorated with blue and yellow edges (a green edge at the top and bottom) and especially geometric patterns. Presumably Northern Netherlands, ca. 1625. V10171
 © Rijksmuseum Boerhaave, Leiden, Netherlands
Pharmacy jar, Albarello with blue floral decor with heron, Albarello "Rio Barbaro", 1575–1625. Presumably Tuscan. V10175
 © Rijksmuseum Boerhaave, Leiden, Netherlands

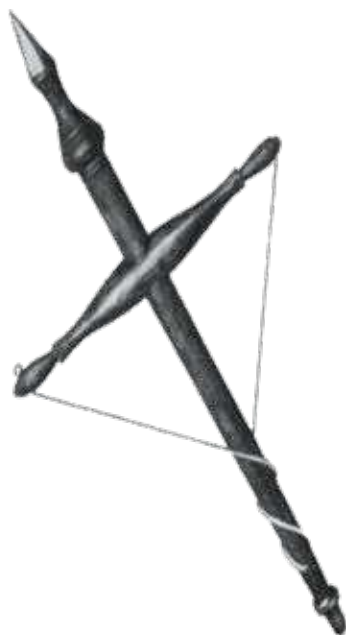


Apothekerspot, Brede Italiaanse albarello, versierd met blauwe en gele randen (bovenaan en onderaan een groen randje) en vooral geometrische patronen. Vermoedelijk Noordelijke Nederlanden, ca. 1625. V10171
 © Staatsmuseum Boerhaave, Leiden, Nederland
Apothekerspot, Albarello met blauw bloemdecor met reiger, Albarello "Rio Barbaro", 1575–1625. Vermoedelijk Toscaans. V10175
 © Staatsmuseum Boerhaave, Leiden, Nederland

Аптечный сосуд. Широкий итальянский сосуд «альбарелло», украшенный синей и желтой каймой (зеленая кайма наверху и внизу) и особым геометрическим рисунком. Предположительно Северные Нидерланды, ок. 1625. V10171
 © Государственный музей Бургаве, Лейден, Нидерланды
Аптечный сосуд. Сосуд типа «альбарелло», украшенный синим цветочным орнаментом с изображением цапли. Альбарелло "Rio Barbaro". Предположительно тосканский, 1575–1625. V10175
 © Государственный музей Бургаве, Лейден, Нидерланды

Fig. 15

1. Figures / Figuren / Изображения



The terebra (trephine) of wood and rope. During the time of Hippocrates (ca. 400 BC), and later during the periods of Celsus, Galen and others, skull drilling was freely practiced in Western civilisation. The instruments used by the early Greek surgeons varied somewhat. The drills were mainly used for making a round hole in the skull using a wooden cross with a strap around the centre or on a crossbar. In: General system of Surgery in three parts containing the doctrine and management. Translated into English from Latin of dr. Laurence Heister. London, 1750
In public domain

De terebra (trepaan) van hout en touw. In de tijd van Hippocrates (ca. 400 v. Chr.), en later tijdens de perioden van Celsus, Galenus en anderen werd in de westerse beschaving boren in de schedel vrijelijk beoefend. De instrumenten die de vroege Griekse chirurgen gebruikten varieerden enigszins. De boren werden voornamelijk gebruikt voor het maken van een rond gat in de schedel met behulp van een houten kruis met een riem om het midden of op een dwarsbalk. In: Algemeen systeem van chirurgie in drie delen met daarin de doctrine en het management. Vertaald in het Engels uit het Latijn van dr. Laurence Heister. Londen, 1750
In het publieke domein

Трепан из дерева и веревки. Во времена Гиппократы (ок. 400 г. до н. э.), и позже, во времена Цельсия, Галена и других врачей, в западной цивилизации широко практиковалась трепанация черепа. Инструменты, которыми пользовались первые греческие хирурги, были различными. Сверла в основном использовались для проделывания круглого отверстия в черепе с помощью деревянного креста со шнурком по центру или на перекладине. В кн.: Общая система хирургии в трех частях, содержащая теорию и практику оказания медицинской помощи. В переводе на английский с латыни профессора Лоренца Гейстера. Лондон, 1750
В общественном достоянии

Fig. 16



Yperman Jan. Cyrurgie. Early 14th
century
In public domain

Fig. 17



Yperman Jan. Cyrurgie. Vroeg 14^{de}
eeuw
In het publieke domein

Иперман Я. Хирургия. Начало
XIV века
В общественном достоянии

Period 1672–1725	Block	
Periode 1672–1725	Blok	2
Период 1672–1725	Блок	

[Fig. 01] Peter the Great became the Tsar of Russia in 1682 at a very young age of ten years. As a teenager Peter had many friends in the German Quarter (Nemetskaya Sloboda), the foreigner's area near Moscow. One of his closest friends were the family's court physicians, Johan (Ivan) Termont, a skilled barber-surgeon, and Zacharias van der Hulst, a Medicinae Doctor. They both were of Dutch origin and both were Peters first teachers on theoretical and practical medicine. Together with other Dutch people they taught him also the Dutch language. Perhaps that is why Peter, from his childhood on, considered King-Stadholder William III as his hero. [Fig. 02] If Peter wanted to take his country out of isolation and transfer it into modern civilisation, he knew he had to travel to Europe to develop his visions and ideas. During 1697–1698, Peter made his first visit to Europe with the Grand Embassy. Than he again visited Europe in 1716–1717. He wanted a better connection with Europe and implementations of reforms and innovations in his country.

Leiden University was an example for medical reforms

Padua in Italy had been the most famous University for medical and anatomical education. As a consequence of the Reformation, a Papal edict excluded all non-Catholics at Italian universities. As a result, in the 17th

century, the centres of anatomical studies moved from Padua to France, England, and in particular to the Netherlands. The Leiden university, founded in 1575 by Prince-Stadholder William the Silent, was open to all students irrespective of race, nationality or religion and became famous for its anatomical and medical school. Even Tsar Peter the Great was aware of that.

During his trip with the Grand Embassies, Peter visited anatomical theatres in Leiden and Amsterdam. In October 1697, Tsar Peter visited for the first time Leiden university. He was very interested in the establishment and laws of this University, its botanical garden and anatomical theatre. Professor in Anatomy and Rector Magnificus of the University Govert Bidloo with his colleagues presented Peter with a Latin general description of everything concerning the University. Two times Tsar took with him the statutes of the establishment. Govert Bidloo was also court physician of King-Stadholder William III and the head of the medical service of the army. Peter attended anatomical classes in the Leiden anatomical theatre, which is described in detail in his annals. After his return from England in April 1698, he paid tribute to Willem the Silence, the founder of Leiden University, during a visit to his tomb in Delft. Then he went on to visit the botanical garden and the anatomical theatre of Leiden University again.

[Fig. 03]

[Fig. 04]

[Fig. 05]

[Fig. 06]

[Fig. 07]

Nicolaas Bidloo laid the foundation of medical education in Russia

[Fig. 08] Tsar Peter, who needed a new court physician, invited Nicolaas Lambertus Bidloo (1673/4–1735) a graduate and Medicinae Doctor (similar to a PhD-title) of Leiden University. Bidloo accepted the offer and started his work in Russia in 1702. His father, Lambert Bidloo, was a pharmacist in Amsterdam. Govert Bidloo, Rector Magnificus of Leiden University was his uncle and brother of his father. After his first trip to Europe in 1703, Peter the Great organised training for the most talented Russian students at Leiden University. But Peter realised that this was not sufficient. Together with Nicolaas Bidloo he founded the first medico-surgical school with a hospital, an anatomical theatre and a botanical garden in Moscow. This school, designed by Bidloo, worked along the lines of Leiden University both theoretically and practically. In Moscow the “Bidloo school” officially opened its doors in 1707 for Russians and Russians with foreign roots. Furthermore, Nicolaas Bidloo introduced the Leiden method of exam for surgeons. The first higher education institute prepared students for a possible follow-up study to Medicinae Doctor abroad. After graduation, these scholars mainly went to Leiden University. In 1710 Bidloo finished a handwritten instruction for his students to study surgery. As a scientific publication, it is the first and original textbook for higher medical education in Russia. The manuscript contains terms, names, and the usage of surgical instruments in French, German and even in Dutch.

[Fig. 09]

[Fig. 10]

[Fig. 11]

Two-track policies in healthcare and medical education

Peter the Great never betted on a single horse. Thus, he started a two-track policy in healthcare. The Aptekarskiy Prikaz grew in staff size. Gradually it changed from a court

institution to a state institution. The medical school of the Aptekarskiy Prikaz, founded in 1654, was not a higher education institution but prepared barber-surgeons to serve in the military and the navy. Over 60 years of its existence, the school functioned unevenly, so in a modern sense, it was not a school. In 1707, because Peter had established better alternatives, he decided to close this school and at the same time renamed the Aptekarskiy Prikaz to Aptekarskaya Kantselyariya (Pharmaceutical Chancellery).

Peter started to open ten hospitals in large strategic centres: a garrison, a navy and a land force hospital in 1710 in Saint Petersburg, and navy hospitals in Kronstadt and Reval (now Tallinn). These hospitals also contained schools where a barber-surgeon title could be obtained after a period of practical experience in regiments.

In 1712, a large part of the Aptekarskaya Kantselyariya was moved from Moscow to the new capital Saint Petersburg. In 1716 Tsar Peter appointed instead of an apothecary a Medicinae Doctor head of the Chancellery. This doctor was for the first time by crown named Arkhiyater of the Chancellery (synonymous with Minister of Healthcare).

[Fig. 12]

The purchase of the collections

Peter visited anatomical theatres in Leiden and Amsterdam. He was captured by anatomical and zoological collections and saw their educational value. In Europe, due to the East and West Indian Companies in Holland, a trend emerged to supply and collect exotic curiosities. Many royal courts and private houses of the rich and famous gathered those kinds of curiosities and even unique cabinets.

During his first Grand Embassy 1697–1698 to the Netherlands, Peter spent most of his time in Amsterdam and visited more than once the anatomist Frederik Ruysch, who

Tsar Peter the Great was a barber-surgeon with a clear medical vision

[Fig. 13] became his second teacher in medicine. He taught Peter how to carry out bloodletting, surgical incisions, suture wounds, extract teeth and perform post mortems. The Tsar had an above average interest in surgery and management of trauma. Peter visited also the city Delft and met Antoni van Leeuwenhoek (1632–1723). He was allowed to look through the microscope and saw “such tiny objects”. He was so fascinated that he took one of the microscopes back with him to Russia.

[Fig. 14, 15]

Since 1672 Ruysch had perfected the preparation technique of anatomical specimens and blood vessels by injecting dyes and resins. He invented an original way of embalming corpses. He sampled a unique collection of museum exhibits (congenital abnormalities and malformations) and created the first anatomical museum in Amsterdam. His museum possessed a rich collection of anatomical and zoological objects, dried plants, insects and birds. All were carefully described in great detail. Peter the Great greatly admired the anatomical specimens of humans and animals on his visits to the museum. In 1698 he obtained his first collection of anatomical and zoological specimens. The anatomical objects are known as the “small private collection of 26 dry and wet human specimens” of Fredrik Ruysch. The two first collections became part of the Aptekarskiy Prikaz in Moscow, awaiting the settlement of the Prikaz in St. Petersburg, new capital of Russia.

[Fig. 16, 17]

[Fig. 18, 19]

In 1798 these small collections were transferred from the Meditsinskaya Kollegiya to the Imperial Medical Surgical Academy (now the Military Medical Academy named S. M. Kirov) in St. Petersburg.

The Kunstkamera, museum of anthropology and ethnography

Peter the Great wanted his own museum with curiosities and founded the Kunst-

kamera in 1714. Meanwhile, Peter again travelled in 1716–1717 with his second Grand Embassy through Europe, including France and the Netherlands. When given a chance, he bought the famous Ruysch collection of anatomical preparations for his new Kunstkamera. The Tsar managed to get Ruysch to reveal the secrets of embalming the dry and preserving the wet specimens. Peter passed on this knowledge to his court physician Laurentius L. Blumentrost (1676–1756) as the chief supervisor of the Ruysch collection to take care of the collection. Blumentrost, in turn, passed the secret on to doctor Rieger, who finally put it in writing and made the secret public. The Tsar also bought in 1716 the natural-historical collection of the apothecary Albert Seba. It contained 340 jars with animals kept in the spirit of wine, a quantity of fish and other sea products, and without counting a collection of several artificial and curious pieces. The Kunstkamera opened for the public in 1719. Peter the Great established the Imperial Academy of Science in 1724, and the Kunstkamera became part of the Academy. Nowadays, the zoological collection of Seba can be admired in Zoological Museum of the Russian Academy of Sciences in Saint Petersburg.

[Fig. 20]

[Fig. 21, 22]

[Fig. 23]

[Fig. 24, 25, 26, 27]

Medical instruments: another two-track policy

A particular concern for Peter was the purchase of drugs, herbs and medical instruments. In March 1698, the Amsterdam merchant Wouter Falden (Valden) received a substantial sum for medical instruments specially made for the Tsar. These instruments were transported to Moscow by the physician Alfer Penders. The Dutch admiral Cornelis Cruys, in service of the Tsar, together with Johan Termont were responsible for purchasing drugs and medical devices for the army. The Dutch merchant

[Fig. 28, 29]

Christopher Brandt also was responsible for significant medical purchases and personally accountable for the delivery to Moscow. In Mai 1698, the Tsar bought a small travel pharmacy in Amsterdam for 15 gold ducats and drugs from the pharmacy “het Gouden Doel” (“The Golden Goal”). At Peter’s request, his travel pharmacy was delivered to him at the Dutch East Indian Company’s shipyard. Especially for his court physicians Johann Termont and Zacharias van der Hulst and other barber-surgeons, he purchased medical instruments in the Netherlands and Great Britain.

In Great Britain, he paid a physician named Baldwin Anders for crats and transportation of his medical instruments purchases. He wanted to hide them from the medical trade during the transport from Detfort to London. Therefore, possibly several old instruments in the State Hermitage Museum in Saint Petersburg are descended from these two doctors as well.

The two pharmacies in Moscow, inherited by Peter from his father Tsar Alexey Mikhailovich, and the later eight private pharmacies in Moscow were responsible for producing and repairing surgical instruments. The pharmacies were also responsible for the purchase of apothecary jars, carafes and scales. It was a private enterprise, consisting of single individual artisans, usually foreigners, who worked by contract. The assortment and quality of the tools were various. From 1700 to 1721, Russia was at war with Sweden to obtain access to the Baltic Sea. In 1703 Russian troops made their way to the Finnish Gulf in the same year that Peter the Great founded his new capital. The Russian army multiplied, and the number of hospitals increased. Many instruments of the regimental chests were lost, damaged and became rusted. They had to be cleaned, repaired and replaced.

Tsar Peter understood the great need for an excellent military healthcare service with suitable physicians and medical instruments. His two-track approach also resulted in two lines of instruments manufacturing, one by the Apterkarskiy Prikaz and the other by a factory for medical instruments.

In 1717, during his second Grand Embassy, Peter visited all Leiden factories located around Leiden University at the Rapenburg, and the most medical instrument makers. He had interesting, detailed conversations with manufacturers, masters of instruments and with its physician-scientists of the University. The local craftsmen, blacksmiths, and cutlers produced instruments on a local surgeon’s request. These craftsmen were organised in a guild, protecting their members against unfair competition and safeguarding their quality. The blacksmith or the cutler stamped their mark/symbol into the object. This punch mark was the symbol of the guild/manufacturer.

After Peter’s return from abroad, he built a wooden factory for medical instruments on the Apothecary Island in his new capital, Saint Petersburg. The factory was finished in 1722. Wooden dinghies started to bring simple equipment like anvils, hammers, pincers, and bellows for the forge. The instrument-maker received a vice, a grinder, a saw, a workbench with a wheel and a wooden log and surgical instruments imported from Europe. The Russian masters started without instructions or help from foreigners. The first surgical instruments received a good reputation, and surgeons appreciated them.

Barber-surgeons

From the middle of the 15th century on barber-surgeons and surgeons likewise started to organise guilds. The guilds detailed the requirements, qualifications, exams and

[Fig. 37]

[Fig. 30, 31]

[Fig. 32]

[Fig. 33, 34]

[Fig. 35]

[Fig. 36]

Tsar Peter the Great was a barber-surgeon with a clear medical vision

exam judgement for the membership. A professor of the Leiden University, head of the guild, carried out the theoretical instruction and examinations for surgeons. Although the latter were of lower prestige, the barber-surgeons and surgeons had to undergo a similar practical examination. Their knowledge of the veins, arteries, nerves, a correct diagnosis of a few medical cases was put to the test. They had to carry out a successful bloodletting, one surgical operation, and the manufacture of two or three lancets from a piece of raw iron. Practically, they had to refine two or more rough lancets and to polish up its shape and its functioning within 14 days,

which were tested with a sheet of leather sturdy held between fingers.

In the 17th century, “modern” textbooks were used, among others “*A general system of surgery in three parts, translated from Latin to English*” (1750) by Lorenz Heister and “*Manuale Operatien*” (1684) by Cornelius Solingen. The latter one was a doctor/surgeon and former student of Leiden University with a practice in The Hague. He did not only describe and illustrate his own manufactured instruments but also those of others. More importantly, Solingen described the effect of dirt on the healing process. Consequently, he made smooth instruments.

[Fig. 01]

Peter de Grote werd in 1682 op de zeer jonge leeftijd van tien jaar tsaar van Rusland. Als tiener had Peter veel vrienden in de Duitse wijk (Nemetskaya Sloboda), een gebied in de buurt van Moskou waar buitenlanders compact woonden. Zijn beste vrienden waren de hofartsen van de families Johan (Ivan) Termont, een ervaren chirurgijn, en Zacharias van der Hulst, doctor in de geneeskunde. Beiden waren van Nederlandse komaf en Peters eerste docenten in theoretische en praktische geneeskunde. Samen met andere Nederlanders leerden ze de tsaar ook de Nederlandse taal. Misschien dat Peter daarom van jongs af aan koning-stadhouder Willem III als zijn held beschouwde. Hij wist dat als hij zijn land uit zijn isolement wilde halen en transformeren naar een moderne beschaving, hij naar Europa moest reizen om zijn visies en ideeën te ontwikkelen. In de periode 1697–1698 bracht Peter zijn eerste bezoek aan Europa met de Grote Ambassade. In 1716–1717 bracht hij opnieuw een bezoek aan Europa. Hij wilde een betere verbinding met Europa bewerkstelligen en hervormingen en innovaties in zijn land doorvoeren.

[Fig. 02]

Universiteit Leiden was het voorbeeld voor medische hervormingen

Padua in Italië was de beroemdste universiteit voor medische en anatomische on-

derwijs. Als gevolg van de Reformatie sloot een pauselijk edict alle niet-katholieken aan Italiaanse universiteiten uit. Als gevolg hiervan verhuisden in de zeventiende eeuw de centra voor anatomische studies van Padua naar Frankrijk, Engeland en in het bijzonder naar Nederland. De Leidse universiteit, in 1575 gesticht door prins-stadhouder Willem de Zwijger, stond open voor alle studenten, ongeacht ras, nationaliteit of religie en werd beroemd om zijn anatomische en medische opleiding. Zelfs tsaar Peter de Grote was daarvan op de hoogte.

[Fig. 03]

[Fig. 04]

Tijdens zijn trip met de Grote Ambassades bezocht Peter anatomische theaters in Leiden en Amsterdam. In oktober 1697 bezocht tsaar Peter voor het eerst de Leidse universiteit. Hij was zeer geïnteresseerd in de oprichting en statuten van deze universiteit, in de botanische tuin en het anatomisch theater. Govert Bidloo, hoogleraar anatomie en voorzitter van de college van bestuur (rector magnificus) van de universiteit, en zijn collega's overhandigden hem een Latijnse algemene beschrijving van alles wat met de universiteit te maken had. Tot tweemaal toe nam hij de statuten van de oprichting mee. Govert Bidloo was ook hofarts van koning-stadhouder Willem III en hoofd van de geneeskundige dienst van het leger. Peter volgde anatomische lessen in het Leidse

[Fig. 05]

[Fig. 06]

[Fig. 07]

Tsaar Peter de Grote was een chirurgijn met een duidelijke medische visie

anatomisch theater, dat uitgebreid wordt beschreven in zijn annalen. Na zijn terugkeer uit Engeland in april 1698 bracht hij een eerbetoon aan Willem de Zwijger, de oprichter van de Leidse universiteit, door zijn graf te bezoeken in Delft. Daarna bezocht hij opnieuw de botanische tuin en het anatomische theater van de Leidse universiteit.

Nicolaas Bidloo legde de basis voor het medisch onderwijs in Rusland

[Fig. 08]

Tsaar Peter had een nieuwe hofarts nodig. Hij nodigde daartoe Nicolaas Lambertus Bidloo (1673/4–1735) uit, een afgestudeerde en doctor medicinae (vergelijkbaar met een PhD-titel) van de Universiteit Leiden. Bidloo nam het aanbod aan en begon in 1702 zijn werk in Rusland. Zijn vader, Lambert Bidloo, was apotheker in Amsterdam. Govert Bidloo, de rector magnificus van de Universiteit Leiden was zijn oom en broer van zijn vader. Na zijn eerste reis naar Europa in 1703 organiseerde Peter de Grote een opleiding voor de meest getalenteerde Russische studenten aan de Universiteit Leiden. Peter beseftte dat dit niet voldoende was. Samen met Nicolaas Bidloo richtte hij in Moskou de eerste medisch-chirurgische school op met een ziekenhuis, een anatomisch theater en een botanische tuin.

[Fig. 09]

Deze school, ontworpen door Bidloo, werkte volgens de lijn van de Leidse universiteit zowel theoretisch als praktisch. In 1707 opende in Moskou de “Bidloo-school” officieel haar deuren voor Russen en voor Russen van buitenlandse komaf. Verder introduceerde Nicolaas Bidloo de Leidse examenmethode voor chirurgen. De eerste instelling voor hoger onderwijs bereidde studenten voor op een eventuele vervolgstudie tot Doctor in de Geneeskunde in het buitenland. Na hun afstuderen zetten deze wetenschappers vooral hun studie voort aan de Universiteit Leiden. In 1710 voltooide Bidloo een handgeschreven

[Fig. 10]

studieboek voor zijn studenten om de chirurgie te bestuderen. Als wetenschappelijke publicatie is dit het eerste en originele leerboek voor hoger medisch onderwijs in Rusland. Het manuscript bevat termen, namen en het gebruik van chirurgische instrumenten in het Frans, Duits en zelfs in het Nederlands.

[Fig. 11]

Tweesporenbeleid in de gezondheidszorg en medisch onderwijs

Peter de Grote wedde nooit op een enkel paard. Zo startte hij een tweesporenbeleid in de zorg. De Aptekarskiy Prikaz groeide in personeelsomvang. Geleidelijk aan veranderde het van een onderdeel van het hof naar een staatsinstelling. De medische school van de Aptekarskiy Prikaz, opgericht in 1654, was geen instelling voor hoger onderwijs, maar leidde chirurgijns op voor het leger en de marine. Meer dan 60 jaar van haar bestaan heeft de school onregelmatig gefunctioneerd. In moderne zin was het geen school. In 1707 sloot Peter deze school vanwege betere alternatieven en tegelijkertijd besloot hij de naam Aptekarskiy Prikaz te veranderen in Aptekarskaya Kantselyariya (Farmaceutische Kanselarij).

[Fig. 12]

Peter maakte een aanvang met het openen van tien ziekenhuizen in grote strategische centra: een garnizoen, een marine- en een landmacht hospitaal in 1710 in Sint-Petersburg en marine hospitalen in Kronstadt en Revel (nu Tallinn). In deze ziekenhuizen bevonden zich ook scholen waar na een periode van praktijkervaring in regimenten de titel van chirurgijn kon worden verkregen.

In 1712 werd een groot deel van de Aptekarskaya Kantselyariya verplaatst van Moskou naar de nieuwe hoofdstad Sint-Petersburg. In 1716 benoemde tsaar Peter in plaats van een apotheker een doctor in de Geneeskunde als hoofd van de kanselarij. De kroon benoemde deze doctor in de Geneeskunde voor het eerst en officieel tot Arkhiyater van

de Kanselarij (synoniem met Minister van Gezondheidszorg).

De aankoop van de collecties

Peter bezocht anatomische theaters in Leiden en Amsterdam. Hij raakte gefascineerd door anatomische en zoölogische collecties en zag hun educatieve waarde. In Europa ontstond door de Oost- en West-Indische Compagnie uit Nederland een trend om exotische curiosa te leveren en te verzamelen. Veel koninklijke hoven en privéhuizen van de rijken en beroemdheden verzamelden dat soort curiosa en zelfs unieke kabinetten.

Tijdens zijn eerste Grote Ambassade 1697–1698 in Nederland bracht Peter het grootste deel van zijn tijd door in Amsterdam en bezocht hij meer dan eens de anatoom Frederik Ruysch, die zijn tweede leraar in de geneeskunde werd. Hij leerde Peter ader te laten, chirurgische incisies uit te voeren, wonden te hechten, tanden te trekken en obducties uit te voeren. De tsaar bezocht ook de stad Delft en ontmoette Antoni van Leeuwenhoek (1632–1723). Hij mocht door de microscoop kijken en zag “zulke kleine objecten”. Hij was zo gefascineerd dat hij een van de microscopen mee terug nam naar Rusland.

Sinds 1672 had Ruysch de techniek voor het prepareren van anatomische objecten en bloedvaten geperfectioneerd. Hij deed dit door middel van het injecteren met kleuren hars vloeistoffen. Hij vond een unieke manier uit om stoffelijke resten te balsemen. Hij verzamelde een unieke collectie museumstukken (aangeboren afwijkingen en misvormingen) en creëerde het eerste anatomische museum in Amsterdam. Zijn museum bezat een rijke collectie anatomische en zoölogische voorwerpen, gedroogde planten, insecten en vogels. Alles werd tot in detail beschreven. Peter de Grote had grote bewondering voor de anatomische exemplaren van mens en

dier tijdens zijn bezoeken aan het museum. In 1698 verkreeg hij zijn eerste verzameling anatomische en zoölogische preparaten. De anatomische voorwerpen staan bekend als de “kleine privécollectie van 26 droge en natte menselijke exemplaren” van Fredrik Ruysch. De eerste twee verzamelingen werden onderdeel van de Aptekarskiy Prikaz in Moskou, in afwachting van de vestiging van de Prikaz in St. Petersburg, de nieuwe hoofdstad.

In 1798 werd deze kleine collectie overgebracht van de Meditsinskaya Kollegiya naar de keizerlijke medisch-chirurgische academie (nu de militaire medische academie genaamd S. M. Kirov) in St. Petersburg.

De Kunstkamera, museum voor antropologie en etnografie

Peter de Grote wilde een eigen museum met curiosa en richtte in 1714 de Kunstkamera op. Ondertussen reisde Peter in 1716–1717 opnieuw met zijn tweede Grote Ambassade door Europa, inclusief Frankrijk en Nederland. Toen hij de kans kreeg, kocht hij de beroemde Ruysch-verzameling anatomische preparaten voor zijn nieuwe Kunstkamera. De tsaar wist Ruysch zover te krijgen dat hij de geheimen onthulde van het balsemen van de droge en het conserveren van de natte exemplaren. Peter gaf deze kennis door aan zijn hofarts Laurentius L. Blumentrost (1676–1756) als hoofd curator van het beheer van de Ruysch collectie. Blumentrost gaf op zijn beurt het geheim door aan dokter Rieger, die het uiteindelijk op schrift stelde en het geheim openbaar maakte. De tsaar kocht in 1716 ook de natuurhistorische collectie van de apotheker Albert Seba. Het bevatte onder andere 340 glazen potten met dieren bewaard in een speciale conserveringsvloeistof, een hoeveelheid vis en andere zee producten. De Kunstkamera ging in 1719 voor het publiek open. Peter de Grote richtte in 1724 de Keizerlijke Academie van Wetenschappen op

[Fig. 16, 17]

[Fig. 18, 19]

[Fig. 13]

[Fig. 20]

[Fig. 14, 15]

[Fig. 21, 22]

[Fig. 23]

[Fig. 24, 25, 26, 27]

Tsaar Peter de Grote was een chirurgijn met een duidelijke medische visie

en de Kunstkamera werd onderdeel van de Academie. Tegenwoordig is de zoölogische collectie van Seba te bewonderen in het Zoölogisch Museum van de Russische Academie van Wetenschappen in Sint-Petersburg.

Medische instrumenten: nog een tweesporenbeleid

Van bijzondere kopzorg voor Peter was de aankoop van medicijnen, kruiden en medische instrumenten. In maart 1698 ontving de Amsterdamse koopman Wouter Falden (Valden) een aanzienlijk bedrag voor medische instrumenten die speciaal voor de tsaar waren vervaardigd. Deze instrumenten werden door de arts Alfer Penders naar Moskou vervoerd. De Nederlandse admiraal Cornelis Cruys, in dienst van de tsaar, was samen met Johan Termont verantwoordelijk voor de inkoop van medicijnen en medische hulpmiddelen voor het leger. Ook de Nederlandse koopman Christopher Brandt was verantwoordelijk voor belangrijke medische aankopen en was persoonlijk verantwoordelijk voor de verzending naar Moskou. In mei 1698 kocht de tsaar een kleine reisapotheek in Amsterdam voor 15 gouden dukaten en medicijnen van de apotheek het Gouden Doel. Op verzoek van Peter is zijn reisapotheek voor hem afgeleverd op de scheepswerf van de VOC, de Oost-Indische Compagnie. Speciaal voor zijn hofartsen Johann Termont en Zacharias van der Hulst en andere chirurgijns kocht hij medische instrumenten in Nederland en Groot-Brittannië.

In Groot-Brittannië betaalde hij een arts genaamd Baldwin Anders voor kratten en het transport van zijn medische instrumenten. Hij wilde ze tijdens het transport van Detroit naar Londen verbergen voor de medische handel. Daarom stammen mogelijk ook enkele oude instrumenten in het Staatsmuseum de Hermitage in Sint-Petersburg af van deze twee artsen.

De twee apotheken in Moskou, die Peter had geërfd van zijn vader Tsaar Alexey Mikhailovich, en de latere acht particuliere apotheken in Moskou waren verantwoordelijk voor de productie en reparatie van chirurgische instrumenten. De apotheken waren ook verantwoordelijk voor de aankoop van apothekerspotten, karaffen en weegschalen. Het was een particuliere onderneming, bestaande uit individuele ambachtslieden, meestal buitenlanders, die op contract werkten. Het assortiment en de kwaliteit van de gereedschappen varieerden aanzienlijk. Van 1700 tot 1721 was Rusland in oorlog met Zweden om toegang te krijgen tot de Oostzee. In 1703 trokken Russische troepen naar de Finse Golf in hetzelfde jaar dat Peter de Grote zijn nieuwe hoofdstad Sint-Petersburg bouwde. Het Russische leger vermenigvuldigde zich en het aantal ziekenhuizen nam toe. Veel instrumenten van de regiment-skisten gingen verloren, waren beschadigd en verroest. Ze moesten worden schoongemaakt, gerepareerd en vervangen.

Tsaar Peter begreep de grote behoefte aan een uitstekende militaire gezondheidszorg met geschikte artsen en medische instrumenten. Zijn tweesporenbeleid resulteerde ook in twee productielijnen voor instrumenten, een door de Aptekarskiy Priказ en de andere door een fabriek voor medische instrumenten.

In 1717 bezocht Peter tijdens zijn tweede Grote Ambassade alle Leidse fabrieken rondom de Universiteit Leiden aan het Rapenburg, en de meeste medische instrumentmakers. Hij had interessante, gedetailleerde gesprekken met fabrikanten, instrumentmakers en met de arts-wetenschappers van de universiteit. De plaatselijke ambachtslieden, smeden en messenmakers maakten op verzoek van een plaatselijke chirurg instrumenten. Deze ambachtslieden waren georganiseerd in een gilde om hun leden te beschermen tegen

[Fig. 33, 34]

[Fig. 35]

[Fig. 36]

[Fig. 28, 29]

[Fig. 30, 31]

[Fig. 32]

[Fig. 37]

oneerlijke concurrentie en om hun kwaliteit te waarborgen. De smid of de messenmaker voorzag het voorwerp van zijn merkteken/symbool en stempel. Dit stempel was het symbool van de gilde/fabrikant.

Nadat Peter uit het buitenland was teruggekeerd, bouwde hij een houten fabriek voor medische instrumenten op het Apothekeerseiland in zijn nieuwe hoofdstad Sint-Petersburg. De fabriek kwam gereed in 1722. Houten bootjes begonnen eenvoudige uitrustingen over te brengen, zoals aambeelden, hamers, tangen en balgen voor de smederij. De instrumentmaker kreeg een bankschroef, een slijper, een zaag, een werkbank met een wiel en een houten stam, en chirurgische instrumenten geïmporteerd uit Europa. De Russische meesters begonnen zonder instructies of hulp van buitenlanders. De eerste chirurgische instrumenten kregen een goede reputatie en chirurgen waardeerden ze.

Chirurgijns

Vanaf het midden van de 15e eeuw begonnen ook chirurgen en chirurgijns gilden te organiseren. De gilden legden de vereisten, kwalificaties, examens en examenbeoordeling voor het lidmaatschap vast. Een hoogleeraar van de Leidse Universiteit, hoofd van het

gilde, verzorgde de theoretische instructie en het examen voor chirurgijns. Hoewel de laatstgenoemden van minder aanzien waren, moesten de chirurgijns en de chirurgen een soortgelijk praktijkexamen ondergaan. Hun kennis van de aderen, slagaders en zenuwen en de juiste diagnose van enkele medische gevallen werd getest. Ook moesten ze een succesvolle aderlating, één chirurgische ingreep en de vervaardiging van twee of drie lancetten uit een stuk ruw ijzer uitvoeren. In de praktijk moesten ze binnen 14 dagen twee of meer ruwe lancetten verfijnen en de vorm en de werking ervan polijsten, die werden getest met een stevig stuk leer tussen de vingers.

In de 17e eeuw werden “moderne” leerboeken gebruikt, onder andere *“Een algemeen systeem van chirurgie in drie delen, vertaald van het Latijn naar het Engels”* (1750) door Lorenz Heister en *“Manuale Operatien”* (1684) door Cornelius Solingen. Hij was arts/chirurg en oud-student van de Universiteit Leiden met een praktijk in Den Haag. Laatstgenoemde beschreef en illustreerde niet alleen zijn eigen vervaardigde instrumenten, maar ook die van anderen. Belangrijker nog, Solingen beschreef het effect van vuil op het genezingsproces. Daarom maakte hij gladde instrumenten.

[Fig. 01] Петр Великий стал правителем в юном возрасте десяти лет, в 1682 году. Подростком он подружился со многими жителями Немецкой слободы — местечка под Москвой, где компактно жили иностранцы.

[Fig. 02] Среди близких друзей Петра были придворные лекари царской семьи: Иоганн (Иван) Термонт, опытный цирюльник-хирург, и Захариус ван дер Хульст, лекарь. Оба они были родом из Голландии и были первыми учителями юного царя в теории и практике врачевания. Они, вместе с другими голландцами, также учили мальчика голландскому языку. Возможно поэтому Петр с самого детства почитал статхаудера Нидерландов и короля Англии Вильгельма Третьего Оранского своим героем. Царь знал, что если он хочет положить конец изоляции России и приобщить свою страну к современной цивилизации, то ему необходимо совершить путешествие в Европу, чтобы воплотить свои идеи и стремления в жизнь. Петр впервые посетил Европу в 1697–1698 годах в составе Великого Посольства. Вторая его поездка в Европу состоялась в 1716–1717 годах. Петр стремился улучшить связи с Европой, провести реформы и внедрить современную науку и технику у себя на родине.

Лейденский Университет был примером медицинских реформ

Падуанский Университет в Италии был самым известным учебным заведением, где преподавали медицину и анатомию. В ответ на Реформацию папским эдиктом из всех университетов Италии были исключены все лица не католического вероисповедования. В результате в XVII веке центрами изучения анатомии вместо Падуи стали Франция, Англия и, в особенности, Нидерланды. Лейденский университет, основанный в 1575 году Вильгельмом I (по прозвищу Молчаливый), принцем Оранским и первым статхаудером Голландии и Зеландии, был открыт для всех студентов, независимо от расы, национальности или религии. Университет прославился своей медицинской и анатомической школой. Даже Петр I знал об этом.

Во время поездки с Великим посольством царь посетил анатомические театры в Лейдене и Амстердаме. В октябре 1697 года он впервые побывал в Лейденском университете. Петр очень заинтересовался историей создания и правилами университета, ботаническим садом и анатомическим театром. Говерт Бидлоо — профессор анатомии и Rector Magnificus, «великолепный ректор», как традиционно титуловали руководителя

[Fig. 03]

[Fig. 04]

[Fig. 05]

университета, — вместе со своими коллегами вручил Петру изложенное на латыни общее описание всего того, что касается университета. Говерт Бидлоо также был придворным врачом короля-статхаудера Вильгельма Третьего и главой медицинской армейской службы. Два раза Петр брал с собой для подробного ознакомления статут университета. Царь посещал уроки анатомии в лейденском анатомическом театре, что детально описано в его путевом журнале. После возвращения из Англии в апреле 1698 года Петр отдал дань памяти Вильгельму Молчаливому, основателю Лейденского университета, посетив его могилу в Дельфте. Затем Петр вновь посетил ботанический сад и анатомический театр Лейденского университета.

Николаас Бидлоо — основатель системы медицинского образования в России

Петр I, которому нужен был новый придворный врач, пригласил на службу Николая Ламбертовича Бидлоо (1673/4–1735), выпускника и Medicinae Doctor (в современном понимании — доктора медицинских наук) Лейденского университета. Бидлоо принял приглашение и начал работу в России в 1702 году. Его отец, Ламберт Бидлоо был аптекарем в Амстердаме. Говерт Бидлоо, ректор Лейденского университета, приходился ему дядей со стороны отца. После своей первой поездки в Европу, в 1703 году Петр Великий организовал обучение самых талантливых русских студентов в Лейденском университете. Но он понимал, что этого недостаточно. Совместно с Николаасом Бидлоо он основал первую медико-хирургическую школу с госпиталем, анатомическим театром и ботаническим садом в Москве. Эта школа, организованная по проекту Бидлоо, работала по принципам Лейденского университета в области и теории,

и практики. В Москве «Школа Бидлоо» для русских студентов и студентов с иностранными корнями официально открыла свои двери в 1707 году. Далее Николаас Бидлоо внедрил лейденскую методику экзаменования хирургов. Первое высшее учебное заведение готовило студентов к возможному продолжению обучения и получению ученой степени доктора медицины за границей. После окончания обучения выпускники школы в основном отправлялись углублять свои знания в Лейденский университет. В 1710 году Бидлоо завершил рукописный учебник по хирургии для своих студентов. Это самая первая авторская научная публикация такого типа: рукописный учебник для высшего медицинского образования в России.

Рукопись содержит термины, названия, инструкции по использованию хирургических инструментов на французском, немецком и даже на голландском языках.

Двухвекторная политика в развитии медицины и здравоохранения

Петр Великий никогда не «ставил только на одну лошадь». Поэтому в области здравоохранения он начал применять два разных подхода. Аптекарский приказ увеличил свой штат. Постепенно из придворного учреждения он превратился в общегосударственное. Медицинская школа Аптекарского приказа, основанная в 1654 году, не была учреждением высшего образования; она готовила цирюльников-хирургов к службе в армии и на флоте. В течение более чем 60 лет существования школа работала с перебоями: в современном понимании ее нельзя назвать в полном смысле слова «школой», так как лекции давались не постоянно, а лишь от случая к случаю. В 1707 году, поскольку Петр нашел лучшие альтернативы школе, он принял решение ее закрыть и в то же

[Fig. 10]

[Fig. 11]

время переименовал Аптекарский приказ в Аптекарскую канцелярию.

Петр постепенно открыл еще десять госпиталей в крупных стратегических центрах: Адмиралтейский и Военно-сухопутный госпитали в Петербурге и военно-морские госпитали в Кронштадте и Ревеле (ныне Таллин). При этих госпиталях тоже были школы, где после практической стажировки в войсках можно было получить квалификацию цирюльника-хирурга.

В 1712 году большая часть Аптекарской канцелярии была перевезена из Москвы в новую столицу — Санкт-Петербург. В 1716 году Петр назначил главой канцелярии доктора медицины вместо аптекаря. Этот доктор медицины получил от царя должность архиятра канцелярии (в современном понимании — министра здравоохранения).

[Fig. 12]

Приобретение коллекций

Петр посещал анатомические театры в Лейдене и Амстердаме. Он был увлечен анатомическими и зоологическими коллекциями и понимал их важность для просвещения. В Европе, благодаря бизнесу Ост-Индской и Вест-Индской компаний в Голландии, возникла мода на покупку и коллекционирование экзотических диких животных. Многие королевские дворы, богачи и знаменитости собирали такие дикие животные и даже составляли из них уникальные «кабинеты редкостей».

Во время первого визита в Нидерланды с Великим Посольством (1697–1698) Петр больше всего времени провел в Амстердаме и не раз посещал анатома Фредерика Рюйша, который стал его вторым учителем медицины. Он обучил Петра выполнять кровопускания, хирургические разрезы, накладывать швы, удалять зубы и проводить вскрытия. У царя был большой интерес к хирургии и лече-

[Fig. 13]

нию травм. Он также посетил Дельфт и встретился с Антони ван Левенгуком (1632–1723). Левенгук разрешил царю посмотреть в микроскоп и Петр увидел там «такие крошечные предметы».

[Fig. 14, 15]

С 1672 года Рюйш усовершенствовал технику изготовления демонстрационных анатомических препаратов и кровеносных сосудов посредством инъекций красителей и смол. Он изобрел уникальный способ бальзамирования трупов. Рюйш собрал уникальную коллекцию препаратов (врожденные патологии и пороки развития) и создал первый анатомический музей в Амстердаме. Его музей обладал богатой коллекцией анатомических и зоологических экспонатов, высушенных растений, насекомых и птиц. Все они были описаны в мельчайших деталях. Петр Великий восхищался анатомическими препаратами людей и животных во время посещения этого музея. В 1698 году он приобрел свою первую коллекцию препаратов. Анатомические объекты известны как «малая частная коллекция из 26 высушенных и влажных человеческих препаратов» Фредерика Рюйша. Две первые коллекции хранились в Аптекарском приказе в Москве, ожидая переезда учреждения в Петербург, ставший столицей с 1712 года. В 1798 году эти малые коллекции были перевезены из Медицинской коллегии в Императорскую медико-хирургическую академию (ныне Военно-Медицинская академия им. С. М. Кирова) в Петербурге.

[Fig. 16, 17]

[Fig. 18, 19]

Кунсткамера, антропологический и этнографический музей

Петр Великий хотел создать свой музей диких животных и в 1714 году основал Кунсткамеру. Он снова посетил Европу в 1716–1717 годах, совершив, в том числе, визиты во Францию и Нидерланды. Когда ему представилась возможность, Петр купил

[Fig. 20] знаменитую коллекцию анатомических препаратов Рюйша для своей новой Кунсткамеры. Царю удалось выведать секреты Рюйша, и он узнал, как бальзамировать высушенные и сохранять влажные образцы. Петр передал эти знания своему придворному врачу Лаврентию Блюментросту (1676–1756), как главному хранителю коллекции Рюйша. Блюментрост, в свою очередь, передал тайну доктору Ригеру, который ее опубликовал. Кроме этой коллекции Петр приобрел в 1716 году и другую: естественно-историческую коллекцию аптекаря Альберта Себы. Она состояла из 340 сосудов с заспиртованными животными, некоторое количество высушенных рыб и других обитателей моря, а также нескольких «артифициалей» и курьезных экспонатов. Кунсткамера открылась для публики в 1719 году. Когда в 1724 году Петр учредил Императорскую академию наук, Кунсткамера стала ее частью. В наши дни зоологической коллекцией Себы можно полюбоваться в Зоологическом музее Российской академии наук в Петербурге.

[Fig. 21, 22]

[Fig. 23]

[Fig. 24, 25, 26, 27]

Медицинские инструменты: снова работа в двух направлениях

Особой заботой Петра была закупка лекарств, лекарственных трав и медицинских инструментов. В марте 1698 года амстердамский купец Вутер Фальден (Вальден) получил внушительную сумму за медицинские инструменты, изготовленные специально для царя. Они были перевезены в Москву врачом Альфером Пендерсом. Голландский адмирал Корнелиус Крюйс, состоявший на службе у Петра, вместе с Иоганном Термонтом отвечал за покупку лекарств и медицинских инструментов для армии. Голландский купец Кристофер Брандт тоже занимался важными медицинскими покупками и лично контролировал их доставку в Москву. В мае 1698 года царь приобрел в Амстердаме за 15

[Fig. 28, 29]

золотых дукатов небольшую дорожную аптечку, а также лекарства из аптеки «Золотая цель». По желанию Петра аптечку доставили ему на верфь Голландской Ост-Индской компании. Специально для своих придворных врачей Иоганна Термонта и Захариуса ван дер Хульста и других цирюльников-хирургов Петр приобрел медицинские инструменты в Голландии и Англии.

[Fig. 30, 31]

[Fig. 32]

В Англии Петр заплатил врачу по имени Болдуин Андерс за ящики и транспортировку купленных медицинских инструментов. Он хотел скрыть их перевозку из Детфорта в Лондон от надзора за коммерческой деятельностью в сфере медицины. Поэтому, возможно, несколько старинных инструментов в коллекции Государственного Эрмитажа в Петербурге также происходят от этих же владельцев — двух придворных врачей.

Две аптеки в Москве, унаследованные Петром от своего отца, Алексея Михайловича, а также и появившиеся позже восемь частных московских аптек отвечали за изготовление и ремонт хирургических инструментов. Аптеки также покупали аптекарские банки, графины и весы. Это было частное дело, состоящее из нескольких отдельных ремесленников, обычно иностранцев, которые работали по контракту. Ассортимент и качество инструментов разнились. С 1700 по 1721 Россия воевала со Швецией, чтобы получить выход к Балтике. В 1703 году русские войска продвинулись к Финскому заливу, в этом же году Петр основал свою будущую столицу. Российская армия росла, и увеличивалось число госпиталей. Многие инструменты в полковых аптечках терялись, повреждались и ржавели. Необходимо было их чистить, чинить и заменять новыми.

[Fig. 33, 34]

[Fig. 35]

[Fig. 36]

Петр осознавал огромную потребность в качественной медицинской помощи для армии, в квалифицированных докторам и хороших медицинских инструментах.

Его двухвекторная политика реализовалась в двух линиях производства медицинских инструментов: в одном направлении работали силы Аптекарского приказа, в другом — мануфактуры по производству медицинских инструментов.

В 1717 году, во время второго путешествия в Европу, Петр посетил все Лейденские мануфактуры, расположенные рядом с Лейденским университетом в Рапенбурге, и также побывал у большинства производителей медицинских инструментов. Он вел интересные, подробные беседы с мастерами-специалистами, с ремесленниками, непосредственно изготавливающими инструменты, и с учеными врачами в Университете. Местные кузнецы и ножовщики изготавливали инструменты по заказу хирургов. Они объединились в гильдию, которая защищала своих участников от недобросовестной конкуренции и оберегала стандарт качества продукции. Кузнец или ножовщик ставили свой штамп или клеймо на инструмент. Эта отметка была символом гильдии или производителя.

[Fig. 37]

После возвращения из-за границы Петр построил мануфактуру по производству медицинских инструментов, помещавшуюся в деревянных строениях на Аптекарском острове в новой столице, Санкт-Петербурге. Фабрика была завершена в 1722 году. В деревянных шлюпках туда стали доставлять простое оборудование: наковальни, молотки, резцы и меха для кузницы. Мастер, который делал инструменты, имел в своем распоряжении тиски, точильный камень, пилу, верстак с ведущим колесом и деревянное бревно, и как образцы — хирургические инструменты, привезенные из Европы. Русские мастера начинали работу без инструкций или помощи от иностранных специалистов. Первые хирургические инструменты получили хорошую репутацию, и хирурги ценили их высоко.

Цирюльники-хирурги

С середины XV века цирюльники-хирурги и собственно хирурги начали организовываться в гильдии. Гильдии разрабатывали квалификационные требования, звания, экзамены, процедуру сдачи экзамена для своих членов. Профессор Лейденского университета, бывший главой гильдии, разрабатывал теоретические инструкции и экзаменационную процедуру для хирургов. Хотя профессия последних и была менее престижной, цирюльники-хирурги и хирурги должны были выдерживать похожие практические экзамены. Проверялось их знание вен, артерий, нервов, тестировалась правильная постановка диагноза в нескольких разных историях болезни. Они должны были успешно пустить кровь, выполнить хирургическую операцию и изготовить два или три ланцета из сырого железа. Фактически они должны были доделать два или более необработанных ланцета, отполировать их и добиться безупречного действия инструмента за 14 дней. Готовность ланцета проверялась на куске кожи, который крепко держали между пальцами.

В XVII–XVIII столетии использовались современные для той эпохи учебники, в числе прочих *“Общая система хирургии в трех частях. В переводе на английский с латыни”* (1750) Лоренца Гейстера, и *«Руководство по операциям в хирургии»* (1684) Корнелиуса Золингена. Последний был доктором и хирургом, получившим образование в Лейденском университете и практиковавшимся в Гааге. Он описал и изобразил на бумаге не только инструменты своего изготовления, но также и те, что были созданы другими. Еще более важно, что Золинген описал действие грязи на процесс выздоровления. Соответственно, он делал хорошо заточенные и отшлифованные инструменты.

1. Abashin V. G., Tsvelev I. [*Doctor Medicinae Nikolaas Bidloo, serving Russia.*] Saint Petersburg, Voenno-meditsinskaya akademiya im. S. M. Kirov, 2009.
2. Appleby J. H. Ivan the Terrible to Peter the Great: British formative influence on Russia's medico-apothecary system. *Med. Hist.* 1983; **27**: 289–304.
3. Belyaev O. P. [*Kabinet of Peter the Great. Part I.*] Saint Petersburg, Imperial Academy of Science, 1793.
4. Belyaev O. P. [*Kabinet of Peter the Great. Part II.*] Saint Petersburg, Imperial Printinghouse, 1800.
5. Boer L., Radziun A. B., Oostra R. J. Frederik Ruysch (1638–1731): Historical perspective and contemporary analysis of his teratological legacy. *Am. J. Med Genet. A* 2016.
6. Chistovich Y. [*History. The first medical school in Russia.*] Saint Petersburg, Yakova Treya, 1883.
7. Dumschat S. [*Foreign Physicians in Moscow Russia.*] Munich, Germany, Franz Steiner Verlag GmbH, 2006.
8. Golikov I. I. [*Acts of Peter the Great, wise transformer of Russia, Collection of reliable sources and locations per year. Part I.*] Moscow, University printing press of V. Okorokov, 1788.
9. Golikov I. I. [*Supplement to the acts of Peter the Great. Volume IV. Containing an addition to Volume I about these acts.*] Moscow, University printing press of V. Okorokov, 1790.
10. Golikov I. I. [*Acts of Peter the Great, wise transformer of Russia; Collection of reliable sources and locations per year. Part II.*] Moscow, University printing press of V. Okorokov, 1788.
11. Golikov I. I. [*Acts of Peter the Great, wise transformer of Russia; Collection of reliable sources and location per year. Part V.*] Moscow, University printing press of V. Okorokov, 1788.
12. Golikov I. I. [*Supplement to the acts of Peter the Great. Volume V. Containing an addition to Volume I about these acts.*] Moscow, University printing press of V. Okorokov, 1791.
13. Golikov I. I. [*Supplement to the acts of Peter the Great. Volume IX. Containing an addition to Volume 3 about these acts.*] Moscow, University printing press of V. Okorokov, 1792.
14. Hamstra E. W. F., Six A. J. [Architect of the Tsar Nicolaas Bidloo (1674–1735) and Peter the Great.]. In: Van Everdingen J. J. E., Meulenberg F, Fokke H. E. and Six A. J., eds. [*Fits like a glove. Celebrities and their court physician.*]. Amsterdam/Overveen: Boom/Belvedere, 1995: 104–13.
15. Haneveld G. T., Fokke H. E. [Physician and lecturer in the Anatomy and Surgery Govert Bidloo (1649–1713) and King William III.]. In: Van Everdingen J. J. E, Meulenberg F, Fokke H. E and Six A. J., eds. [*Fits like a glove. Celebrities and their court physician.*]. Amsterdam/Overveen: Boom/Belvedere, 1995: 95–103.
16. Hans N. Russian Students at Leyden in the 18th Century. *The Slavonic and East European Review* 1957; **35**: 551–62.
17. Huisman T. *The Finger of God. Anatomical Practice in 17th-Century Leiden.* Leiden, Ptima vera Pers, 2009.
18. Kopaneva N. P., Kistemaker R., Overbeek A. [*Peter I and Holland.*] Saint Petersburg, Evropeyskiy Dom, 1997.
19. Radziun A., Chistov Y. *The first scientific collections of Kunstkamera. Exhibition guide.* Saint Petersburg, Diton, 2012.
20. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume II.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1815.

2. References / Referenties / Список источников

21. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume III.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1817.
22. Richter W. M. On the history of medicine in Russia. Unpublished notes. Saint Petersburg: Military Medical Museum: 1–321.
23. Romaniuk V. P. [N. L. Bidloo — the first teacher of surgery in Russia.]. *Voen. Med. Zh.* 1993: 69–70.
24. Oborin N. A. [The first Centre for Higher Medical Education in Russia. (For the 280th anniversary of the Moscow hospital and the Moscow medical-surgical school — the Military Medical Academy named after S. M. Kirov)]. *Klin. Med. (Mosk.)* 1990; **68**: 118–21.
25. Samoylov V. O. [*History of Russian Medicine.*] Moscow, Epidavr, 1997.
26. Scheltema J. [*Peter the Great, tsar of Russia, in Holland and in Zaandam in 1697 and 1717. Volume I. With images.*] Amsterdam, Hendrik Gartman, 1814.
27. Sorokina T. S. [*History of Medicine.*] Moscow, Academia, 2008.
28. Van Esso I. [Foreign physicians in Russian State Service, who studied in Holland.]. *Ned. Tijdschr. Geneeskde* 1938; **82**, **IV**: 5399–410.
29. Van Esso I. [Dutch physicians in Russian court- and state service in the 16th, 17th and 18th century.]. *Ned. Tijdschr. Geneeskde* 1938; **82**, **I**: 1102–12.
30. Ipma F. F. A. *The Anatomy Lessons of the Amsterdam Guild of Surgeons*. Enschede, Gildeprint, 2016.
31. Willemse D. Nicholas Bidloo and his unknown drawings. *Janus* 1976; **63**: 195–206.



Peter the Great, the last Tsar and the first Emperor of Russia (1672–1725). Oil on canvas. Godfrey Kneller, 1698. Image RCIN 405645 Royal Collection Trust
In public domain

Peter de Grote, de laatste tsaar en de eerste keizer van Rusland (1672–1725). Olieverf op doek. Godfrey Kneller, 1698. Afbeelding RCIN 405645 Royal Collection Trust
In het publieke domein

Петр Великий, последний царь всея Руси и первый Император Всероссийский (1672–1725). Холст, масло. Годфри Неллер, 1698. Изображение RCIN 405645 Royal Collection Trust
В общественном достоянии

Fig. 01



Portrait of William III, Prince of Orange, Stadtholder of the Netherlands and King of England since 1689. Oil on canvas. Willem Wissing, 1680–1710
In public domain

Portret van Willem III, Prins van Oranje, stadhouder der Nederlanden en koning van Engeland sinds 1689. Olieverf op doek. Willem Wissing, 1680–1710
In het publieke domein

Портрет Вильгельма III, принца Оранского, статхаудера Нидерландов и короля Англии с 1689 года. Холст, масло. Виллем Виссинг, 1680–1710
В общественном достоянии

Fig. 02



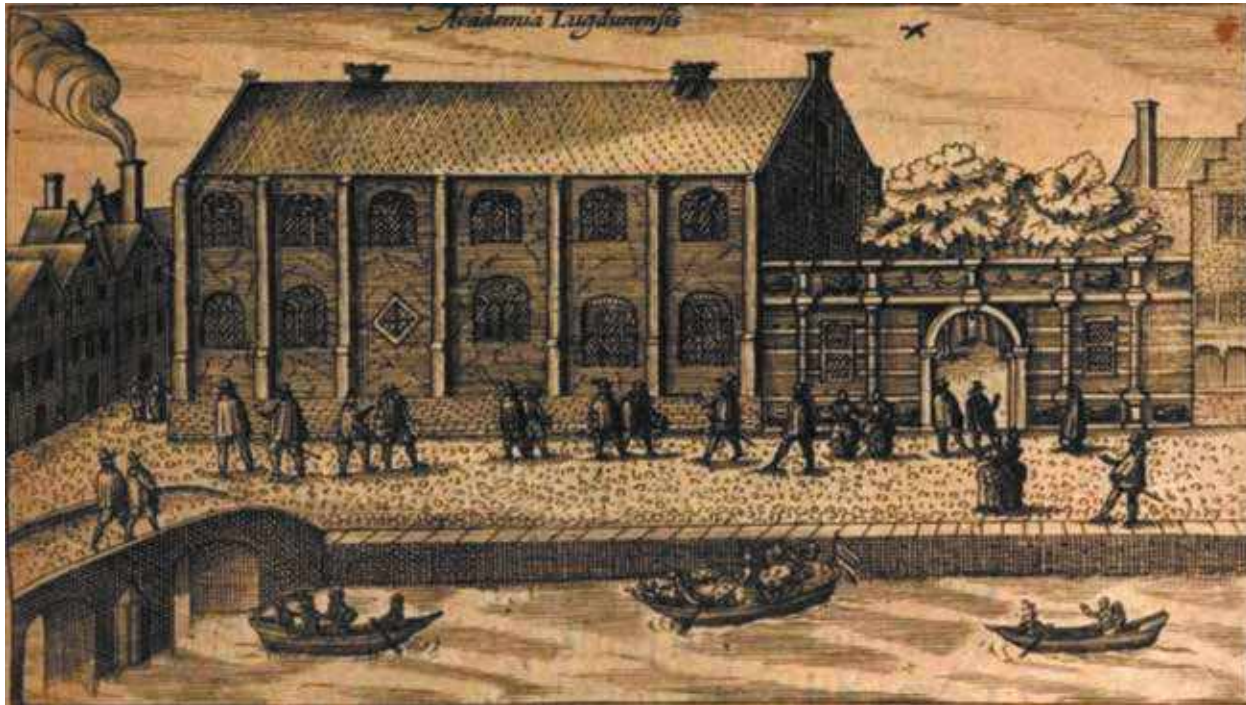
Portrait of William I of Orange, the Silent, Prince-stadholder, founder of Leiden University (1533–1584). Oil on canvas. Adriaen T. Key, 1579
In public domain

Portret van Willem I van Oranje, de Zwijger, Prins-stadhouder, oprichter Universiteit Leiden (1533–1584). Olieverf op doek. Adriaen T. Key, 1579
In het publieke domein

Портрет Вильгельма I Оранского, по прозвищу Молчаливый, принца-статхаудера, основателя Лейденского университета (1533–1584). Холст, масло. Адриан Кей, 1579
В общественном достоянии

Fig. 03

2. Figures / Figuren / Изображения



The Academy building of Leiden University in 1614. Pen-and-ink drawing. Jacob Marci and Justum à Colster. In: Illustrium Hollandiae Westfrisiae ordinum alma academia Leidensis, Lugduni Batavorum (Leiden), 1614
© Leiden University, Leiden

Het Academieggebouw van de Leidse Universiteit in 1614. Pentekening. Jacob Marci en Justum à Colster. In: Illustrium Hollandiae Westfrisiae ordinum alma academia Leidensis, Lugduni Batavorum (Leiden), 1614
© Leiden University, Leiden

Здание академии Лейденского университета в 1614 году. Рисунок пером. Я. Марси и Ю. Кольстер. В кн.: Illustrium Hollandiae Westfrisiae ordinum alma academia Leidensis, Lugduni Batavorum (Лейден), 1614
© Лейденский университет, Лейден

Fig. 04



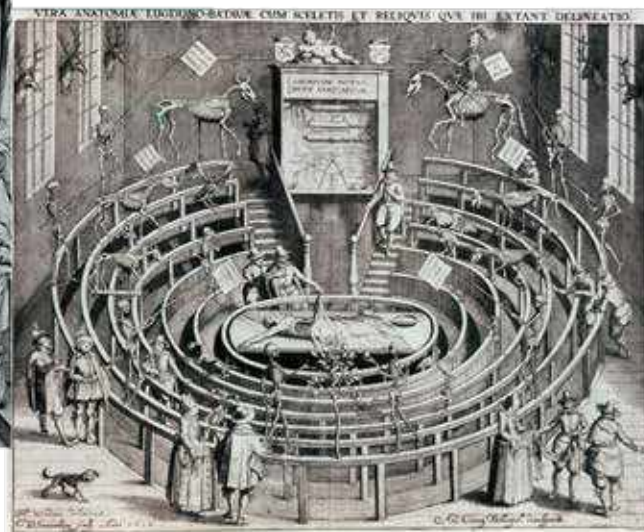
Theatrum Anatomicum Leiden
Winter / Winter / Зима

Anatomical Theatre of Leiden University. Since the foundation of the University in 1575 the anatomy professors held demonstrations only in winter by lacking of preserving materials. First they enriched the anatomical theatre with skeletons of human bodies and animals. Also all kinds of prints and objects concerning anatomy or connected with Calvinistic ideas about life and death were added

© Leiden University Medical Center, Leiden

Fig. 05

Theatrum Anatomicum Leiden
Summer / Zomer / Лето



Anatomisch Theater van de Universiteit Leiden. Sinds de oprichting van de Universiteit in 1575 hielden de anatomieprofessoren alleen in de winter demonstraties bij gebrek aan conserveringsmiddelen. Eerst verrijkten ze het anatomische theater met skeletten van menselijke lichamen en dieren. Ook werden allerlei prenten en voorwerpen toegevoegd over anatomie of in verband met calvinistische ideeën over leven en dood

© Leiden University Medical Center, Leiden

Анатомический театр Лейденского университета. С момента основания университета в 1575 году профессора анатомии проводили демонстрации только зимой: из-за отсутствия консервантов. Со временем театр дополнили скелетами человеческих тел и животных, а также всевозможными гравюрами и предметами, касающимися анатомии или связанными с кальвинистскими представлениями о жизни и смерти
© Лейденский Университетский медицинский центр, Лейден

2. Figures / Figuren / Изображения



Fig. 06

The colour copper plate of the Anatomical theatre of Leiden University. The Military Medical Academy named S. M. Kirov is the proud owner

© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

De kleurenkoperplaat van het Anatomisch Theater van de Universiteit Leiden. De Militaire Medische Academie genaamd S. M. Kirov is de trotse eigenaar

Цветная медная пластина с изображением Анатомического театра Лейденского университета. Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова — счастливый обладатель экспоната

© Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова



Govert Bidloo (1649–1713). Professor in Anatomy, President of the board of directors of Leiden University, also court physician of King Stadholder William III and the head of medical service of the army. He was the uncle of Nicolaas Bidloo, court physician of Peter the Great

© Leiden University, Leiden

Govert Bidloo (1649–1713). Hoogleraar anatomie, voorzitter van de raad van bestuur van de Leidse universiteit, tevens hofarts van koning stadhouder Willem III en hoofd van de geneeskundige dienst van het leger. Hij was de oom van Nicolaas Bidloo, hofarts van Peter de Grote

© Leiden University, Leiden

Говерт Бидлоо (1649–1713). Профессор анатомии, председатель совета директоров Лейденского университета, а также придворный врач короля-статхаудера Вильгельма III и глава медицинской службы армии. Он приходился дядей Николаасу Бидлоо, придворному врачу Петра Великого

© Лейденский университет, Лейден

Fig. 07



Fig. 08

Nicolaas Bidloo — Alumni of Leiden University (1674–1735). Co-founder of the first medical-surgical school with a hospital, anatomical theater and a botanical garden. Director of the first hospital and medical school in Russia. He is considered one of the founders of Russian medicine.

Nicolaas Bidloo. Oil on canvas.

M. V. Apraksina, 2021

© Photographer Inge F. Hendriks.

Private collection

Nicolaas Bidloo — Alumni van de universiteit Leiden (1674–1735). Hij was medeoprichter van de eerste medisch-chirurgische school op met een ziekenhuis, een anatomisch theater en een botanische tuin. Bidloo was de directeur van het eerste ziekenhuis en eerste artsopleiding in Rusland. Hij wordt gezien als een van de grondleggers van de Russische geneeskunde.

Nicolaas Bidloo. Olieverf op doek.

M. V. Apraksina, 2021

© Fotograaf Inge F. Hendriks.

Privé collectie

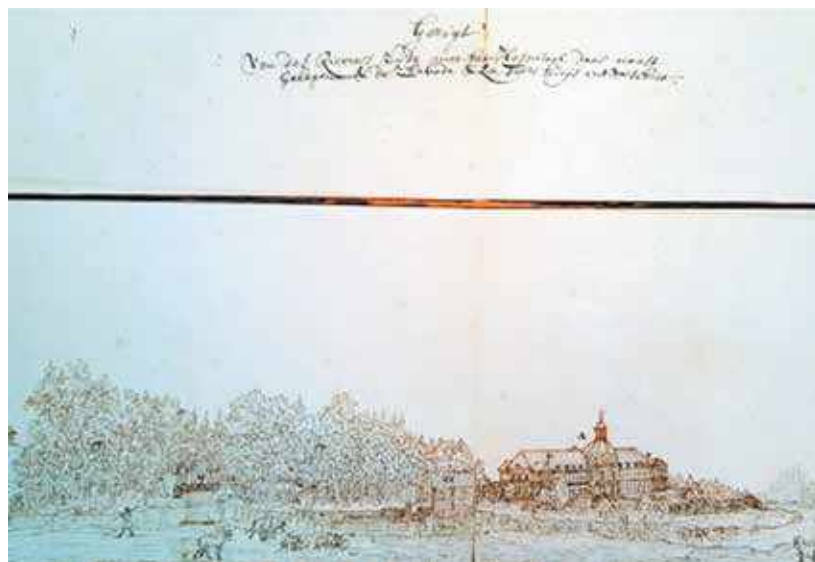
Николаас Бидлоо — выпускник Лейденского университета (1674–1735). Соучредитель первой медико-хирургической школы с больницей, анатомическим театром и ботаническим садом. Директор первой в России больницы и медицинского училища. Считается одним из основоположников российской медицины.

Николаас Бидлоо. Холст, масло.

М. В. Апраксина, 2021

© Фотограф Инге Ф. Хендрикс.

Частная коллекция



A view of Nicolaas Bidloo's garden and the adjacent hospital. Pen-and-ink drawing. Nicolaas Bidloo, beginning of the 18th century
In public domain

Gezicht op de tuin van Nicolaas Bidloo en het aangrenzende ziekenhuis. Pentekening. Nicolaas Bidloo, begin 18e eeuw
In het publieke domein

Вид на сад Николааса Бидлоо и прилегающую к нему больницу, рисунок пером и тушью. Николаас Бидлоо, начало XVIII века
В общественном достоянии

Fig. 09

2. Figures / Figuren / Изображения



A compilation of some theses by doctors with Russian and foreign roots. They were trained by Leiden University in the 18th century and have held high positions in Russia in public domain

Een compilatie van enkele proefschriften van artsen met Russische en buitenlandse roots. Ze werden in de 18e eeuw door de Universiteit Leiden opgeleid en hebben hoge posten bekleed in Rusland
In het publieke domein

Подборка некоторых диссертаций врачей с российскими и зарубежными корнями. Они прошли обучение в Лейденском университете в XVIII веке и занимали высокие посты в России
В общественном достоянии

Fig. 10



N. L. Bidloo, Instruction to study surgery in the anatomical theatre, Moscow, 3 January 1710, in Latin. As a scientific publication, it is the first and original handwritten textbook for higher medical education in Russia. Fundamental library, Military Medical Academy named S. M. Kirov © S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

N. L. Bidloo, Instructies voor de studie van chirurgie in het anatomische theater, Moscou, 3 januari 1710, in Latijns. Als wetenschappelijke publicatie is het het eerste en originele handgeschreven leerboek voor hoger medisch onderwijs in Rusland
© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Н. Л. Бидлоо, Инструкция по изучению хирургии в анатомическом театре, Москва, 3 января 1710, на латинском языке. Среди научных публикаций, это первый авторский рукописный учебник для высшего медицинского образования в России. Научная библиотека Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова
© Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

Fig. 11

Name Название	Founder or Renamer Основатель или реформатор	Founding or renaming year Год основания или переименования	In charge Ответственный
Aptekarskiy prikaz Аптекарский приказ	Mikhail Fyodorovich Михаил Федорович	1620	Apothekary Аптекарь
Aptekarskaya Kantselyaria Аптекарская канцелярия	Peter the Great Петр Великий	1707	Medicinae Doctor (Arkhiyater) Архиятр (доктор медицины)
Meditsinskaya Kantselyaria Медицинская канцелярия	Peter the Great Петр Великий	1707	Medicinae Doctor (Arkhiyater) Архиятр (доктор медицины)
Meditsinskaya Kollegiya Медицинская коллегия	Catherine the Great Екатерина Великая	1763	Board of tree directors (Collegi- um) inclusive Medicinae Doctor Коллегия из трех членов, включая доктора медицины
Meditsinskaya Kollegiya Медицинская коллегия	Alexander I Александр I	1802	Ministry of Internal Affairs with a Medical Department Экспедиция государственной медицинской управы в составе МВД
			Ministry of Education with a Medical Education Department Министерство народного просвещения с департаментом медицинского образования

Overview of the development of Aptekarskiy Prikaz, the “Ministry of Health”, especially during the 18th century due to the institutionalisation and reforms in Medicine. The names that were used, the founder of the governmental structure, the founding year and the individual or collective that was in charge
© Produced by Inge F. Hendriks, 2020



Overzicht van de ontwikkeling van Aptekarskiy Prikaz, het “Ministerie van Volksgezondheid”, vooral in de 18e eeuw als gevolg van de institutionalisering en hervormingen in de geneeskunde. De namen die werden gebruikt, de oprichter van de overheidsstructuur, het oprichtingsjaar en het individu of collectief dat de leiding had
© Geproduceerd door Inge F. Hendriks, 2020

Portrait of Professor Fredrik Ruysch.
Oil on canvas. Juriaen Pool (II), 1702
In public domain

Portret van Professor Fredrik Ruysch. Olieverf op doek. Juriaen Pool (II), 1702
In het publieke domein

Портрет профессора Фредрика Руюша. Холст, масло. Юриан Пул (II), 1702
В общественном достоянии

Обзор развития Аптекарского приказа, «Министерства здравоохранения». Особое внимание уделено преобразованиям, имевшим место в XVIII веке. Это было время реформ в медицине. Приведены наименования, должности руководителей, годы основания и ответственное лицо/лица
© Составлено Инге Ф. Хендрикс, 2020

Fig. 12

Fig. 13

2. Figures / Figuren / Изображения



Peter the Great and Antoni van Leeuwenhoek in the city of Delft. Pen-and-ink drawing. V. S. Bedin, 2004. Image OF 87224

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Peter de Grote en Antoni van Leeuwenhoek in de stad Delft. Pentekening. V. S. Bedin, 2004. Image OF 87224

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Петр Великий и Антони ван Левенгук в городе Делфт. Рисунок пером. В. С. Бедин, 2004. ОФ 87224

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 14



Replica of microscope of Antoni van Leeuwenhoek

© Photographer Inge F. Hendriks. Private collection

Replica van microscoop van Antoni van Leeuwenhoek

© Fotograaf Inge F. Hendriks, Privé collectie

Копия микроскопа Антони ван Левенгука

© Фотограф Инге Ф. Хендрикс. Частная коллекция



Fig. 15



The small zoological collection of Fredrik Ruysch. This collection was obtained by Peter the Great during his first Great Embassy in 1697–1698 and was part of his private collection. Nowadays it is part of the collection in the Department of Biology of the Military Medical Academy named S. M. Kirov in Saint Petersburg
© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

De kleine zoölogische collectie van Federik Ruysch. Deze collectie werd door Peter de Grote verkregen tijdens zijn eerste Grote Ambassade in 1697–1698 en maakte deel uit van zijn privécollectie. Tegenwoordig maakt het deel uit van de collectie in de afdeling Biologie van de Militaire Medische Academie genaamd S. M. Kirov in Sint-Petersburg
© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Небольшая зоологическая коллекция Фредерика Рюйша. Эта коллекция была получена Петром Великим во время первого Великого посольства в 1697–1698 годах и вошла в его частное собрание. В настоящее время она находится в коллекции биологического факультета Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова в Санкт-Петербурге
© Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

Fig. 16

Zoological specimens. Surinamese toad pipa (ca. 1855) and four-eyed possum by Albert Seba (1734)
© Naturalis Biodiversity Centre, Leiden

Zoological specimens. Surinaamse pad pipa (ca. 1855) en Vieroogopossum van Albert Seba (1734)
© Naturalis Biodiversity Centre, Leiden

Зоологические образцы. Суринамская жаба пипа (ок. 1855) и четырехглазый опоссум Альберта Себы (1734)
© Центр биоразнообразия Naturalis, Лейден

Fig. 17



2. Figures / Figuren / Изображения



Four dry specimens of the “small collection of 26 dry and wet objects” by Frederik Ruijsch. This small collection was privately owned by Peter the Great and is housed in the museum of the Department of Anatomy of the Military Medical Academy named S. M. Kirov. The image shows the skeleton of a laughing boy and a dancing monkey. Also depicted is a body called a Torso Situs Inversus Totalis, because the organs innately are present in the body in mirror image. The pictured heart shows the same abnormality and is called Heart Situs Inversus

© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Een viertal droge preparaten uit de “kleine collectie van 26 droge en natte objecten” van Frederik Ruijsch. Deze kleine collectie was privé bezit van Peter de Grote en bevindt zich in het museum van de afdeling Anatomie van de Militair Medische Academie genaamd S. M. Kirov. De afbeelding toont het skelet van het lachende jongetje en het dansende aapje. Ook is een lichaam afgebeeld dat een Torso Situs Inversus Totalis wordt genoemd, omdat de organen aangeboren in spiegelbeeld in het lichaam aanwezig zijn. Het afgebeelde hart vertoont dezelfde afwijking en wordt Hart Situs Inversus genoemd

© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Четыре сухих препарата из «малой коллекции из 26 высушенных и влажных препаратов» Фредерика Рюйша. Эта коллекция входила в личное собрание Петра Великого, а сейчас располагается в музее кафедры анатомии Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова. На картинке изображен скелет смеющегося мальчика и танцующей обезьяны, а также тело, называемое Torso Situs Inversus Totalis, потому что органы изначально находятся в теле в зеркальном отображении. Изображенное сердце показывает ту же аномалию и называется Heart Situs Inversus

© Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

Fig. 18



Three wet preparations from the "small collection of 26 dry and wet objects" by Frederik Ruijsch. This small collection was privately owned by Peter the Great and is housed in the museum of the Department of Anatomy of the Military Medical Academy named S. M. Kirov
© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Fig. 19

Een drietal natte preparaten uit de "kleine collectie van 26 droge en natte objecten" van Frederik Ruijsch. Deze kleine collectie was privé bezit van Peter de Grote en bevindt zich in het museum van de afdeling Anatomie van de Militair Medische Academie genaamd S. M. Kirov
© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Три влажных препарата из «малой коллекции из 26 высушенных и влажных препаратов» Фредерика Рюйша. Эта небольшая коллекция была частной собственностью Петра Великого и находится в музее кафедры анатомии Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова
© Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

2. Figures / Figuren / Изображения



Building of Kunstkamera. Engraving fragment "The avenue downstream the Neva River between the Winter House of Her Imperial Majesty and the Academy of Sciences". Copper plate engraving. Artists G. A. Kachalov after drawing by M. I. Makhayev, 1751–1753
In public domain

Gebouw van Kunstkamera. Gravurefragment "Avenue stroomafwaarts langs de rivier de Neva tussen het winterpaleis van Hare Keizerlijke Majesteit en de Academie van Wetenschappen". Koperplaatgravure. Kunstenaar G. A. Kachalov naar een tekening van M. I. Makhayev, 1751–1753
In het publieke domein

Здание Кунсткамеры. Фрагмент гравюры «Проспект вниз по Неве реке между Зимним Ее Императорского Величества домом и Академией Наук», гравюра на меди, художник Г. А. Качалов по рисунку М. И. Махаева, 1751–1753
В общественном достоянии

Fig. 20

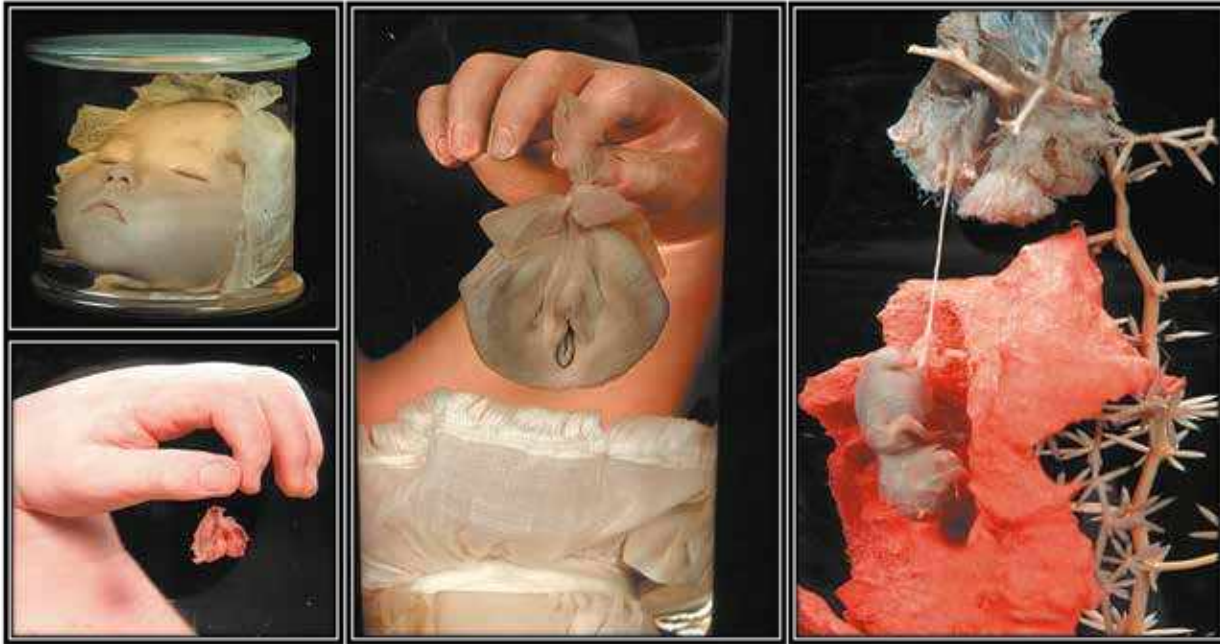


Fig. 21

Specimens of Fredrik Ruijsch from the wide collections of the Kunstkamera. A hand decorated with lace. An embryo and a foot decorated with lace
© Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (the Kunstkamera) of the Russian Academy of Sciences

Preparaten van Fredrik Ruijsch uit de brede collecties van het Kunstkamera. Een hand versierd met kant. Een embryo en een voet versierd met kant
© Museum voor Antropologie en Etnografie van Peter de Grote (de Kunstkamera) van de Russische Academie van Wetenschappen

Препараты Фредрика Рюйша из обширных коллекций Кунсткамеры. Ручка, декорированная кружевом. Эмбрион и ступня, украшенная кружевом
© Музей антропологии и этнографии Петра Великого (Кунсткамера) РАН



*Child's head by Fredrik Ruijsch.
Child's arm with retina by Bernard
Albinus. Child's hand by Fredrik
Ruijsch. Embryo gut by Bernard
Albinus*
© Leiden University Medical
Center, Leiden

*Kinderhoofd van Fredrik Ruijsch.
Kinderarm met retina van Bernard
Albinus. Kinderhand van Fredrik
Ruijsch. Embryo-darm van Bernard
Albinus*
© Leids Universitair Medisch
Centrum, Leiden

*Детская голова, препарат
Фредрика Рюйша. Детская рука
с сетчаткой, препарат Бернарда
Альбинуса. Детская рука, препа-
рат Фредрика Рюйша. Кишечник
эмбриона, препарат Бернарда
Альбинуса*
© Лейденский Университет-
ский медицинский центр,
Лейден

Fig. 22



*Portrait of Albert Seba (1665–1736),
Dutch pharmacist, zoologist and
collector. Engraving by Jacobus Hou-
braken after Jan Maurits Quinkhard,
1731*
In public domain

*Portret van Albert Seba (1665–1736),
Nederlandse apotheker, zoöloog en
verzamelaar. Gravure door Jacobus
Houbraken naar Jan Maurits Quink-
hard, 1731*
In het publieke domein

*Портрет Альберта Себы (1665–
1736), голландского фармацевта,
зоолога и коллекционера. Гравюра
Якоба Хубракена по рисунку Яна
Маурица Квинкхарда, 1731*
В общественном достоянии

Fig. 23

2. Figures / Figuren / Изображения



Nautilus pompilius (phragmocone), a mother-of-pearl shell with arthropods engraved on it. The chamber portion of a cephalopod's shell is divided into several spaces by internal walls.

It is suspected that the engravings were made by Jean Bellekin (Belequin or Bellquin) (1597–1636), a well-known Amsterdam mother-of-pearl cutter and engraver. It is also possible that Cornelis-son (1615–1696) made the engravings. Cornelis had been taught this technique by his father. Photographer Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Nautilus pompilius (phragmocone), een parelmoeren schelp met daarop gegraveerde geleedpotigen. Het kamergedeelte van de schaal van een koppotigen wordt door interne wanden in meerdere ruimtes verdeeld.

Het vermoeden is dat de gravures zijn aangebracht door Jean Bellekin (Belequin of Bellquin) (1597–1636), een bekende Amsterdamse parelmoersnijder en graveerder. Het kan ook zijn dat zoon Cornelis (1615–1696) de gravures heeft aangebracht. Cornelis was onderwezen in deze techniek door zijn vader. Fotograaf Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Nautilus pompilius (phragmocone), перламутровая раковина с выгравированными на ней членистоногими. Камерная часть панциря головоногого моллюска разделена внутренними стенками на несколько пространств.

Предполагается, что гравюры выполнил Жан Беллекин (Белекин или Белькин) (1597–1636), известный амстердамский резчик по перламутру и гравёр. Также возможно, что их автор — Корнелис-сын (1615–1696). Этой технике Корнелиса обучил его отец. Фотограф Роман Тамченко, 2020

© Зоологический институт Российской академии наук (ЗИН РАН)

Fig. 24



Pipa Pipa, Surinam toad. Surinamese toads are known for their reproductive habits. The males do not croak, but produce a sharp clicking sound by breaking the hyoid bone in their throat. The female with the male swims in arcs through the water, releasing 3 to 10 eggs per arc. The male fertilizes these and implants into the skin on the female's back. The eggs sink into the skin and form cavities for several days. The skin resembles an irregular honeycomb. The embryos grow into tadpoles and eventually leave the mother's back as fully developed toads. After that, the mother sheds the thin layer of skin. Photographer Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Hypsiboas boans, *Rana Boans* (*Rana Surinamensis*) Linnaeus 1758. Large tree frog, Inv. no. ZISP 222. Photographer Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Fig. 25

Pipa Pipa, Surinaamse pad. Surinaamse padden zijn bekend vanwege de voortplantingsgewoonten. De mannetjes kwaken niet, maar produceren een scherp klikkend geluid door het tongbeen in hun keel te breken. Het vrouwtje met het mannetje zwemt in bogen door het water en laat per boog iedere keer 3 tot 10 eieren los. Het mannetje bevrucht en implanteert deze in de huid op de rug van het vrouwtje. De eitjes zinken in de huid en vormen gedurende enkele dagen holtes. De huid lijkt een onregelmatige honingraat. De embryo's groeien uit tot kikkervisjes en verlaten uiteindelijk de moederrug als volledig ontwikkelde padden. Daarna werpt de moeder de dunne laag huid af. Fotograaf Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Hypsiboas boans, *Rana Boans* (*Rana Surinamensis*) Linnaeus 1758. Een grote boomkikker, Inv.nr. ZISP 222. Fotograaf Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Pipa Pipa, Суринамская жаба. Суринамские жабы знамениты своими репродуктивными привычками. Самцы не квакают, а издают резкий щелкающий звук, ломая подязычную кость в горле. Самка вместе с самцом плавает по воде дугами, выпуская от 3 до 10 яиц за дугу. Самец оплодотворяет их и прижимает, вживляя в кожу на спине самки. Яйца проникают в кожу и в течение нескольких дней образуют полости, благодаря чему кожа напоминает соты неправильной формы. Эмбрионы превращаются в головастиков и в конечном итоге покидают спину матери в виде полностью развитых жаб. После этого мать сбрасывает тонкий слой кожи. Фотограф Роман Тамченко, 2020

© Зоологический институт Российской академии наук (ЗИН РАН)

Hypsiboas boans, *Rana Boans* (*Rana Surinamensis*) Linnaeus 1758. Большая квакша, Инв. № ЗИСП 222. Фотограф Роман Тамченко, 2020

© Зоологический институт Российской академии наук (ЗИН РАН)

2. Figures / Figuren / Изображения



Pseudis paradoxa ("shrinking frog"), *Rana Americana* (by Albert Seba), *Rana Paradoxa* Linnaeus, 1758. The body is stocky, the head is relatively small and the eyes and nostrils are more on top. The colour is usually green to olive brown, the underside is yellow with many black spots. The skin is smooth and slimy and the toes on the hind legs have large webbed feet. It is a "shrinking" frog hence paradoxically. The egg turns into a large larva and after a while into a small frog. The adult frog is three times smaller than the larval form. This is very exceptional for frogs.

Photographer Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Pseudis paradoxa ("paradoxale kikker"), *Rana Americana* (van Albert Seba), *Rana Paradoxa* Linnaeus, 1758. Het lichaam is gedrongen, de kop is relatief klein en de ogen en neusgaten staan wat meer aan de bovenzijde. De kleur is meestal groen tot olijfbruin, de onderzijde is geel met vele zwarte vlekjes. De huid is glad en slijmerig en de tenen aan de achterpoten hebben grote zwemvliezen. Het is een "krimpende" kikker vandaar paradoxaal. Het eitje verandert in een grote larve en na een poosje in een kleine kikker. De volwassen kikker is drie keer kleiner dan de larvale vorm. Dit is voor kikkers zeer uitzonderlijk.

Fotograaf Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Pseudis paradoxa («удивительная лягушка»), *Rana Americana* (из коллекции Альберта Себы), *Rana Paradoxa* Linnaeus, 1758. Тело коренастое, голова относительно небольшая, а глаза и ноздри крупные, выпуклые. Цвет разнится от зеленого до оливково-коричневого, нижняя сторона туловища желтая с множеством черных пятен. Кожа гладкая и слизистая, пальцы на задних лапах имеют большие перепонки. Удивительно то, что это «усыхающая» лягушка. Яйцо превращается в огромного головастика, а через некоторое время — в маленькую лягушку. Взрослая лягушка в три раза меньше головастика. Это очень необычно для лягушек. Фотограф Роман Тамченко, 2020
© Зоологический институт Российской академии наук (ЗИН РАН)

Fig. 26



The brown four-eyed opossum (*Metachirus nudicaudatus*) is a pouchless marsupial. The animal is mainly found in the forests of Central and South America. It is a nocturnal, solitary, strong and all-eating animal. It lives mainly on land and feeds on fruit seeds, small vertebrates such as birds and reptiles, as well as invertebrates such as crayfish and snails. The brown four-eyed opossum builds nests from leaves and twigs in tree branches or under rocks and logs. It is seasonally prolific and has a litter size ranging from one to nine. Its scaly tail is longer than its body. The white patch above each eye inspired the common name of “four-eyed opossum”.

Photographer Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

De bruine vierogige opossum (*Metachirus nudicaudatus*) is een buidelloos buideldier. Het dier komt vooral voor in de bossen van Midden- en Zuid-Amerika. Het is een nachtelijk, solitair, sterk en alles etend dier. Het leeft vooral op het land en voedt zich met fruitzaden, kleine gewervelde dieren zoals vogels en reptielen, maar ook ongewervelde dieren zoals rivierkreeften en slakken. De bruine vierogige opossum bouwt nesten van bladeren en twijgen in boomtakken of onder rotsen en boomstammen. Het is seizoensgebonden vruchtbaar en heeft een worpgrootte variërend van één tot negen. De witte vlek boven elk oog inspireerde de gemeenschappelijke naam van “opossum met vier ogen”. Zijn geschubde staart is langer dan zijn lichaam. Fotograaf Roman Tamchenko, 2020

© Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, (ZIN RAS)

Бурый четырехглазый опоссум (*Metachirus nudicaudatus*) — сумчатое животное без сумки. В основном обитают в лесах Центральной и Южной Америки. Одиночки, ведут ночной образ жизни, агрессивны, всеядны. Обитают в основном на суше, питаются семенами фруктов, мелкими позвоночными, такими как птицы и рептилии, а также беспозвоночными, такими как раки и улитки. Коричневые четырехглазые опоссумы строят гнезда из листьев и веток на деревьях или под камнями и бревнами. Сезонно плодовиты, в помете от одного до девяти детенышей. Обладают чешуйчатым хвостом, длина которого превышает длину тела. Белое пятно над каждым глазом послужило основанием для общего названия «четыреглазый опоссум». Фотограф Роман Тамченко, 2020

© Зоологический институт Российской академии наук (ЗИН РАН)

Fig. 27

2. Figures / Figuren / Изображения



Peter the Great's Medical instruments. Peter the Great owned a beautiful collection of surgical and trepanation instruments. It is not clear, whether they all were made exclusively for Peter or he has bought them ready-made. These instruments can be admired in the department of Russian Culture of the 1st half of 18th century in the State Hermitage Museum in Saint Petersburg.

Surgical instruments. Inv. nrs. ERTh 1132–1140. Photographer Pavel Demidov

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Trepanation instruments. Inv. nrs. ERTh 957, 960, 961, 963, 965, 1069, 1068, 1075, 1078, 1089, 1755. Photographer Pavel Demidov

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Fig. 28

Medische instrumenten van Peter de Great. Peter de Grote bezat een prachtige collectie chirurgische en trepanatie-instrumenten. Het is niet duidelijk of ze allemaal exclusief voor Peter zijn gemaakt of dat hij ze kant-en-klaar heeft gekocht. Deze instrumenten zijn te bewonderen in de afdeling Russische cultuur van de 1e helft van de 18e eeuw in het Staatsmuseum de Hermitage in Sint-Petersburg.

Chirurgische instrumenten. Inv. nrs. ERTh 1132–1140. Fotograaf Pavel Demidov

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Trepanatie instrumenten. Inv. nrs. ERTh 957, 960, 961, 963, 965, 1069, 1068, 1075, 1078, 1089, 1755. Fotograaf Pavel Demidov

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Медицинские инструменты Петра Великого. Петр I владел прекрасной коллекцией хирургических и трепанационных инструментов. Неизвестно, все ли они были сделаны по заказу Петра или он купил их в готовом виде. Эти инструменты можно увидеть на постоянной экспозиции «Русская культура первой половины XVIII века» в Государственном Эрмитаже в Санкт-Петербурге. Хирургические инструменты. Инв. №№ ЭРТх 1132–1140. Фотограф Павел Демидов

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Инструменты для трепанации. Инв. №№ ЭРТх 957, 960, 961, 963, 965, 1069, 1068, 1075, 1078, 1089, 1755. Фотограф Павел Демидов

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021



Dental instruments of Peter I.
 Inv. nrs. ERT_h 1118, 1117, 1120.
 Photographers Vladimir Terebenin,
 Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets
 © The State Hermitage Museum,
 Saint-Petersburg, 2021
Tonsil cutter. Inv. nr. ERT_h-1124.
 Photographer Olga Lapenkova
 © The State Hermitage Museum,
 Saint-Petersburg, 2021

*Tandheelkundige instrumenten van
 Peter I. Inv. nrs. ERT_h 1118, 1117,
 1120. Fotografen Vladimir Terebenin,
 Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets
 © The State Hermitage Museum,
 Saint-Petersburg, 2021
Tonsillen snijder. Inv. nr. ERT_h-1124.
 Fotograaf Olga Lapenkova
 © The State Hermitage Museum,
 Saint-Petersburg, 2021*

*Зубоврачебные инструменты
 Петра I. Инв. №№ ЭРТх 1118,
 1117, 1120. Фотографы Владимир
 Теребенин, Леонард Хейфец, Юрий
 Молодковец
 © Государственный Эрмитаж,
 Санкт-Петербург, 2021
*Резак для миндалин. Инв. № ЭРТх
 1124. Фотограф Ольга Лапенкова
 © Государственный Эрмитаж,
 Санкт-Петербург, 2021**

Fig. 29

2. Figures / Figuren / Изображения



Peter the Great's Travelling Medicine Chest. There are three of these finely handcrafted travel pharmacies, which were manufactured around 1613–1615 in Augsburg, Germany by Tobias Loyker and Hans Georg Brenner. One was the personal travel pharmacy of Tsar Peter the Great and is located in the State Hermitage Museum in St Petersburg. Two are in museums in Germany — one in the Pharmacy Museum in Heidelberg Castle in Heidelberg, and the other in the Art Handicraft Museum in Frankfurt-am-Main. Inv. nr. ERT_h 1389. Photographer Pavel Demidov © The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Fig. 30



Peter de Grote's reisapothek. Er zijn drie van deze fraai hand vervaardigde reisapotheken, die rond 1613–1615 in Augsburg, Duitsland werden vervaardigd door Tobias Loyker en Hans Georg Brenner. Een daarvan was de persoonlijke reisapothek van tsaar Peter de Grote en bevindt zich in het Staatsmuseum de Hermitage in Sint-Petersburg. Twee bevinden zich in musea in Duitsland, één in het Apotheekmuseum in het slot Heidelberg in Heidelberg, en de andere in het Museum voor Kunsthandwerken in Frankfurt-am-Main. Inv. nr. ERT_h 1389. Fotograaf Pavel Demidov © The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Походная аптечка Петра I. Известны три искусно созданные вручную аптечки для путешествий, которые были изготовлены около 1613–1615 годов в Аугсбурге, Германия, Тобиасом Лойкером и Гансом Георгом Бреннером. Одна из них была личной дорожной аптечкой императора Петра Великого и находится в Государственном Эрмитаже в Санкт-Петербурге. Две другие находятся в музеях Германии: одна в Аптечном музее Гейдельбергского замка в Гейдельберге, а вторая — в Музее художественных промыслов во Франкфурте-на-Майне. Инв. № ЭРТх 1389. Фотограф Павел Демидов © Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021



Peter the Great's Travelling Medicine Chest. A travel pharmacy, decorated with carved bone ornaments. Probably, brought from the East by the East-India Company Association and bought by the Tsar in Amsterdam during his first Grand Embassy. Inv. nr. ERTh-984. Photographers Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Peter de Grote's reisapothek. Huisapothek voor op reis, gedecoreerd met uitgesneden ornamenten van been. Kan zijn door de Vereniging van de Oost Indische Compagnie uit de Oost meegenomen en aangekocht door de Tsaar in Amsterdam tijdens zijn eerst Grote Ambassade. Inv. nr. ERth-984. Fotografen Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Еще одна личная дорожная аптечка Петра Великого. Дорожная аптечка, украшенная костяными пластинами с прорезным орнаментом. Возможно, привезена из стран Востока Ост-Индской компанией и куплена царем в Амстердаме во время первого Великого посольства. Инв. № ЭРТх-984. Фотографы Владимир Теребенин, Леонард Хейфец, Юрий Молодковец

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Fig. 31

2. Figures / Figuren / Изображения



Medical instruments for Tsar's court physicians and barber-surgeons. He bought medical instruments in the Netherlands and England for his court physicians and barber-surgeons in the army. Inv. nrs. ERTh-950, 973, 1096. Photographer Vladimir Terebenin

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Instrument for mouth opening. Inv. nr. ERTh-1122. Photographer Dmitry Sirotkin

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Fig. 32

Medische instrumenten voor hof-artsen en chirurgijns van de tsaar. Hij kocht medische instrumenten in Nederland en Engeland voor zijn hofartsen en chirurgijns in het leger. Inv. nrs. ERTh-950, 973, 1096. Foto-graaf Vladimir Terebenin

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Instrument voor het openen van de mond. Inv. nr. ERTh-1122. Fotograaf Dmitry Sirotkin

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021



Медицинские инструменты для придворных врачей и цирюльников-хирургов. Петр I покупал медицинские инструменты в Нидерландах и Англии для своих придворных врачей и цирюльников-хирургов в армии. Инв. №№ ЭРТх-950, 973, 1096. Фотограф Владимир Теребенин

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Инструмент для открывания рта. Инв. № ЭРТх-1122. Фотограф Дмитрий Сироткин

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021



Apothecary vessels. Inv. nrs. LI-85, LI-86. Photographers Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Apothecary can. Inv. nr. LI-91. Photographers Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Apothekers potten. Inv. nrs. LI-85, LI-86. Fotografen Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Apothekers karaf. Inv. nr. LI-91. Fotografen Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Аптекарские сосуды. Инв. №№ ЛИ-85, ЛИ-86. Фотографы Владимир Теребенин, Леонард Хейфец, Юрий Молодковец

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Аптекарский графин. Инв. № ЛИ-91. Фотографы Владимир Теребенин, Леонард Хейфец, Юрий Молодковец
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Fig. 33



Wooden scales. Inv. nr. ERTh-1002. Photographer Leonard Kheifets
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Houten weegschalen. Inv. nr. ERTh-1002. Fotograaf Leonard Kheifets
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Деревянные весы. Инв. № ЭРТх-1002. Фотограф Леонард Хейфец
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Fig. 34

2. Figures / Figuren / Изображения



The land of the Tsar and Emperor of Russia in Europe and Asia depicting the road from Moscow to Beijing.

Inv. nr. ERG-34511. Photographer Darya Bobrova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Het land van de tsaar en keizer van Rusland in Europa en Azië met de weg van Moskou naar Peking.

Inv. nr. ERG-34511. Fotograaf Darya Bobrova

© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Земля царя и императора России в Европе и Азии с изображением дороги из Москвы в Пекин. Карта.

Инв. № ЭРГ-34511. Фотограф Дарья Боброва

© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Fig. 35



Portrait of Emperor Peter (1672–1725). Oil on canvas. Benoît Le Coffre, 1716. Photographer V. S. Korolev. ID GMZ Peterhof: GMZ Pf KP 7018 PDMP 865-zh © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Portret van Keizer Peter I (1672–1725). Olieverf op doek. Benoît Le Coffre, 1716. Fotograaf V. S. Korolev. ID GMZ Peterhof: GMZ Pf KP 7018 PDMP 865-zh © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Портрет императора Петра I (1672–1725). Холст, масло. Бенуа ле Коффр, 1716. Фотограф В. С. Королев. Идентификатор ГМЗ «Петергоф»: Пф КП 7018 ПДМП 865-ж © Государственный музей-заповедник «Петергоф», 2021

Fig. 36



Fig. 37

Stamp and/or mark. The blacksmith or the cutler stamped his mark/symbol into the object. This punch mark was the symbol of the guild/manufacturer. Inv. nrs. ERTh-1061, 1086, 1094, 936. Photographers Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets © The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Stempel en/of merkteken. De smid of de messenmaker heeft zijn merkteken/symbool in het object gestempeld. Dit stempelteken was het symbool van de gilde/fabrikant. Inv. nrs. ERTh-1061, 1086, 1094, 936. Fotografen Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets, Yuri Molodkovets © The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Штамп и/или клеймо. Кузнец или резчик оставлял на предмете свою метку/символ. Это клеймо было символом гильдии/производителя. Инв. №№ ЭРТх-1061, 1086, 1094, 936. Фотографы Владимир Теребенин, Леонард Хейфец, Юрий Молодковец © Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Period 1725–1762	Block	
Periode 1725–1762	Blok	3
Период 1725–1762	Блок	

The two-track policy for medical education of Peter the Great continued till the third quarter of the 18th century. Even Empress Catherine the Great (reign: 1762–1796) remained partly in these footsteps.

[Fig. 01] During the 18th century, 46 Russians or Russians with foreign roots studied in Leiden, where they were received their *Medicinae Doctor Degree*. Of the graduated students, 3 studied in Leiden before the appointment of Herman Boerhaave, 11 during Herman Boerhaave's time and 32 after Boerhaave's death. Herman Boerhaave was a professor in Botany, Medicine and Chemistry at Leiden University. As Rector Magnificus (head of the University) he met in 1717 with Peter the Great. All the Leiden graduated students held high positions in Russia and played a crucial role in developing medicine. All kept contact with their former teachers and offered them vital posts at the Russian court or the Imperial Academy of Sciences. For example, of the four Arkhiyaters and four General Directors appointed from 1716 till 1763, four were graduates of Leiden University.

The Imperial Academy of Sciences

After the death of Peter the Great, his wife, Empress Catherine I (reign: 1725–1727), continued her husband's work. The first

meeting of the Academy of Sciences took place on 27 December 1725 in the presence of the Empress. In the end, it lasted two years before the official grand opening took place on 27 December 1726. The Academy of Sciences contained a gymnasium (grammar school) to prepare future students and a university with three faculties (law, medicine and philosophy). According to Peter's request the Senate had established the Academy of Sciences in January 1724, one year before his death. The *Kunstkamera* and the library were included in the Academy.

The first president of the Academy of Sciences was Laurentius Blumentrost (1692–1755). He was the court-physician of Peter I and his successors. He had studied at Leiden University. In the years 1726 and 1727 more experienced doctors came to Russia and enrolled in the Academy. These also included his older brother Johannes Deodatus Blumentrost (1676–1756), who became president of the *Meditinskaya Kantseliariya* (Ministry of Healthcare). He was a graduate of Leiden University as well.

[Fig. 02]

[Fig. 03]

The role of physicians trained in the Netherlands

The University of the Academy received students from its gymnasium and grant-aided students from religious, educational in-

stitutes, where Latin was taught. Latin was required since the education at the University was given in Latin by the invited foreign professors. The University contained a library, curiosities, an astronomical observatory, an anatomical theatre and a botanical garden.

[Fig. 04] Abraham Kaau-Boerhaave, the youngest nephew of Herman Boerhaave, became a member of the Imperial Academy of Sciences of St. Petersburg in 1744. At that time, he was still practising as a physician in The Hague. In 1746 he came to St. Petersburg, where he first got a position at the Admiralty hospital. In 1746 he was appointed Professor of Anatomy and Physiology. He had studied at Leiden University and enjoyed lessons, among others, from his uncle Herman Boerhaave. When Abraham Kaau-Boerhaave died in 1758 in Russia, he left eight manuscripts behind and a small collection anatomical malformations.

[Fig. 05] Also other well-known Dutch professors from Leiden were invited to become a member of the Imperial Academy, but they did not always accept the offered positions. Herman Boerhaave declined the invitation of Empress Anna Ioannovna. Also, Bernard Siegfried Albinus and Hieronymus Davides Gaubius thanked for the honour, but have declined the offer.

One of the first native Russians appointed was Alexius Protassiev, a professor of Anatomy at the Academy of Sciences. He had first studied in Leiden and afterwards anatomy at the Imperial Academy of Sciences. He specialised in this subject, and his teacher and Maecenas was Abraham Kaau-Boerhaave. Another Russian who became a member of the Imperial Academy was Mikhail V. Lomonosov, who was appointed professor of chemistry. He had studied in Marburg, Germany. In 1754 Lomonosov developed a project for the first classic university in Russia.

In a letter to Ivan I. Shuvalov, the chamberlain of the Empress, he outlined his proposals on the structure and curriculum of the university.

[Fig. 06]

The establishment of the first independent University

Empress Elizabeth Petrovna (reign: 1741–1762), daughter of Peter the Great, took over the advice of Mikhail V. Lomonosov. On 24 January 1755, the Empress gave orders for the establishment of Moscow University. The University was headed by a Board of Governors, with two curators, Ivan I. Shuvalov, favorite chamberlain of the Empress; and Laurentius Blumentrost, president of the Academy of Sciences. Alexei M. Argamakov, a member of the city council, was appointed as general director (later renamed to Rector Magnificus). The first generation of professors had Russian roots or were Russians of foreign origins. They were trained at the Bidloo school or the University of the Academy of Sciences and had obtained their Doctor Medicinae Degree at Leiden University.

[Fig. 07]

Semyon G. Zybelin was the first Russian professor in the medical faculty of Moscow University. He had graduated in 1758 at Moscow University in Philosophy. Subsequently, he studied at the Imperial Academy of Sciences for some time, but he received a doctorate in medicine in Leiden in 1764. Zybelin taught theoretical medicine at Moscow University. Several medical teachers were appointed, such as Mikhail à Skiadan, Theodor Kurika, Theodor Politkovsky. All of them have MDs in medicine from Leiden University and have provided a steady stream of well trained doctors in Russia.

[Fig. 08]

The Portuguese António Nunes Ribeiro Sanchez was a graduate of Leiden and a pupil of Herman Boerhaave. Sanchez was appointed as the personal physician of Empress Anna Ioannovna (reign: 1730–1740). On his

[Fig. 09]

[Fig. 10]

recommendation, Herman Kaau, the oldest nephew of Herman Boerhaave, was invited to become the court physician of the Empress. Herman Kaau-Boerhaave accepted the invitation and moved to St. Petersburg with his family at the end of 1741.

In 1744 Herman Kaau-Boerhaave became a member of the state council. On 7 December 1748, Empress Elizabeth Petrovna appointed him as a member of the Privy Council as first personal physician and General Director of the Meditsinskaya Kantselyariya. He died in Moscow on 7 October 1753, and on the express order of the Empress, his body was interred in a vaulted crypt in the Old Dutch Church in Moscow. The remains of Hermann Kaau-Boerhaave were reburied to a cemetery in Moscow on 20 May 1815, when the Old Church was moved.

[Fig. 11]

Pavel Zakharievich Condoidi (1710–1760) of Greek roots travelled from Russia to Leiden to study medicine. He was a pupil of Herman Boerhaave. Condoidi graduated as a doctor in 1733. On his return to Russia, he initially worked as a military doctor, and later as a general staff physician. As an honorary member of the Imperial Academy of Sciences, he succeeded Herman Kaau-Boerhaave in 1753 as General Director of the Meditsinskaya Kantselyariya, a post he held from 1753 until he died in 1760. During his tenure, he introduced a curriculum of seven years and a new examination system. This system introduced physiology, obstetrics, women's and children's diseases into the medical education curriculum. Another achievement was the establishment of the first Russian Library of Medicine in 1756.

[Fig. 12]

Further professionalisation of medicine

Empress Elizabeth Petrovna (reign: 1741–1762) issued in 1756 a law that only doctors who had passed a qualifying exam and had been officially registered by the Meditsinska-

ya Kantselyariya were allowed to practice medicine. Now it was expressly forbidden to provide any oral drugs without the signature of a qualified doctor. The practice of medicine was now forbidden to non-qualified doctors (folk healers). The Meditsinskaya Kantselyariya distinguished between scientifically trained foreign doctors (Doctor Medicinae) and empirically trained doctors. The first group were doctors who had completed postgraduate studies of which their research culminated in a scientific thesis, after their initial medical training. The second group was referred to as barber-surgeons. This distinction was also reflected in the salaries.

The establishment of midwifery schools

It was Peter the Great who, on Nicolaas Bidloo's advice, ordered to invite not only many barber-surgeons but also midwives to come to Russia. In 1711 and 1718 two trained midwives worked in Russian Empire. One of the midwives accompanied the German princess, the wife of Grand Duke Alexei Petrovich. The other was the Dutch lady Van Husen. The latter one was held in high regard by the Dutch establishment and many foreigners.

[Fig. 13]

Nicolaas Bidloo had, in addition to his hospital school, a midwifery practice. He worked closely with Capitainin (wife of the captain) Engelbrecht for 20 years. She had completed her training in Amsterdam, and in all probability, with Frederik Ruijsch. Not only was he an anatomist, but in 1668 he was appointed as "reader to the midwives" of the city. His task was to organise training for midwives. From 1679 the Amsterdam midwives were obliged to attend his classes in order to increase their knowledge. In the Netherlands it became mandatory to pass an exam to practice the profession of midwife. During her career, Capitainin Engelbrecht assisted in giving birth to more than 1500 children in Amsterdam, Moscow

and St. Petersburg. She was scientifically educated, well-read and had knowledge of anatomy. In 1740, on request of Empress Anna Ioannovna, Mrs Engelbrecht was appointed as Court Midwife in St. Petersburg. The reason for this appointment was the birth of a boy who later would become the baby-Emperor Ivan VI (Ivan Antonovich).

Until halfway through the 18th century, older women carried out midwifery without any formal training. This situation changed during the reign of Elizabeth Petrovna. From 1751 on, the Empress took the first steps to set up midwifery schools in St. Petersburg and Moscow. Together with her minister of healthcare, Pavel Condoidi, Elizabeth issued a decree in 1754 to establish decent midwifery for the benefit of the society. In 1757 in Moscow and St. Petersburg were created midwifery schools, which trained professional midwives and women on obstetrics.

Epidemics are of all times

The Plague, also known as the Black Death, has been in Russia since the 14th century. The epidemic continued in waves. In addition, leprosy, syphilis (venereal disease), smallpox and measles occurred. Precautions were taken to avert the terrible Plague. Peter the Great established military posts along the roads to prevent traffic and trade flows on pain of death. This also applied to foreign trade, although this caused problems for good trade relations. Quarantine

was also instituted with the risk of the death penalty if people from outside were allowed in. Travellers had to be stopped, interrogated and monitored. The clothes of the sick had to be burned. The rest and the houses had to be aired for two weeks and then smoked with wormwood (alsem) for another three days. Entire cities were deserted and destroyed.

When the Plague threatened to break out again in 1737, Empress Anna Ioannovna, in collaboration with the Meditsinskaya Kantselyariya, undertook far-reaching measures but could not completely prevent the spread of the Plague.

Empress Elizabeth Petrovna also contributed. She issued measures to prevent contamination and reduce the death toll from smallpox. In 1755 she appointed a Medicinæ Doctor and two surgeons to treat and cure smallpox and measles, and other diseases with cold sores. In the years that follow, actual action was taken to combat smallpox through vaccination.

She also took all kinds of measures against the animal disease that broke out in 1756. Empress was assisted in this by Prof. Abraham Kaau-Boerhaave, who worked at the Academy of Sciences. Kaau-Boerhaave has expanded the existing measures further, based on its findings in the Netherlands. Autopsies of animals had show that their liver and spleen were inflamed. He prescribed a cure and measures suitable for that time.

[Fig. 14]

Het tweesporenbeleid voor de medische opleiding van Peter de Grote duurde voort tot het derde kwart van de 18e eeuw. Ook Keizerin Catherina de Grote (regering: 1762–1796) bleef deels in deze voetsporen.

[Fig. 01]

In de 18e eeuw studeerden 46 Russen of Russen met buitenlandse roots in Leiden, waar ze de graad van Doctor in de Geneeskunde behaalden. Van de afgestudeerde studenten studeerden er drie in Leiden voor de benoeming van Herman Boerhaave, 11 tijdens de aanstelling van Herman Boerhaave en 32 na de dood van Boerhaave. Herman Boerhaave was hoogleraar Plantkunde, Geneeskunde en Scheikunde aan de Universiteit Leiden. Als rector magnificus (hoofd van de universiteit) ontmoette hij in 1717 Peter de Grote. Alle afgestudeerde studenten bekleedden hoge posities in Rusland en speelden een cruciale rol in de ontwikkeling van de geneeskunde. Allen hielden contact met hun voormalige Leidse docenten en boden hen vitale functies aan aan het Russische hof of de Keizerlijke Academie van Wetenschappen. Van de vier Arkhiyaters en vier algemeen directeuren die van 1716 tot 1763 werden benoemd, waren er bijvoorbeeld vier afgestudeerd aan de Universiteit Leiden.

De Keizerlijke Academie van Wetenschappen

Na de dood van Peter de Grote zette zijn vrouw, Keizerin Catharina de Eerste (rege-

ring: 1725–1727), het werk van haar man voort. De eerste bijeenkomst van de Academie van Wetenschappen vond plaats op 27 december 1725 in aanwezigheid van de Keizerin. Uiteindelijk duurde het twee jaar voordat de officiële opening plaatsvond op 27 december 1726. De Academie van Wetenschappen omvatte een gymnasium om toekomstige studenten voor te bereiden en een universiteit met drie faculteiten (rechten, geneeskunde en filosofie). Een jaar voor zijn dood heeft Peter het document voor de oprichting van de Academie van Wetenschappen opgesteld. De Senaat heeft dit document goedgekeurd, waarin was opgenomen de toewijzing van zijn bibliotheek en de Kunstkamera aan de Academie.

De eerste president van de Academie van Wetenschappen was Laurentius Blumentrost (1692–1755). Hij was de hofarts van Peter I en van zijn opvolgers. Hij had gestudeerd aan de Universiteit Leiden. In de jaren 1726 en 1727 kwamen meer ervaren artsen naar Rusland en deze werden lid van de Academie. Onder hen bevonden zich ook zijn oudere broer Johannes Deodatus Blumentrost (1676–1756), voorzitter van de Meditsinskaya Kantselyariya (Ministerie van Gezondheidszorg). Ook hij was afgestudeerd aan de Universiteit Leiden.

[Fig. 02]

[Fig. 03]

De rol van de in Nederland opgeleide artsen

De Universiteit van de Academie ontving studenten van haar gymnasium. Studenten

met een studie beurs van religieuze, onderwijsinstellingen waar Latijn werd onderwezen werden ook toegelaten. Latijn was vereist omdat de aangestelde buitenlandse professoren het onderwijs aan de universiteit in het Latijn verzorgden. De universiteit bevatte een bibliotheek, curiosa, een astronomisch observatorium, een anatomisch theater en een botanische tuin.

[Fig. 04] Abraham Kaau-Boerhaave, de jongste neef van Herman Boerhaave werd in 1744 lid van de Keizerlijke Academie van Wetenschappen van St. Petersburg. Op dat moment was hij nog werkzaam als arts in Den Haag. In 1746 kwam hij naar St. Petersburg, waar hij eerst een baan kreeg in het Admiraltiteitshospitaal. In 1746 werd hij benoemd tot hoogleraar anatomie en fysiologie. Hij had aan de Universiteit Leiden gestudeerd en kreeg onder meer les van zijn oom Herman Boerhaave. Toen Abraham Kaau-Boerhaave in 1758 in Rusland stierf, liet hij acht manuscripten na en een kleine verzameling anatomische misgeboorten.

[Fig. 05] Ook andere bekende Nederlandse hoogleraren uit Leiden werden uitgenodigd om lid te worden van de Keizerlijke Academie, maar zij accepteerden de aangeboden functies niet altijd. Herman Boerhaave sloeg de uitnodiging van Keizerin Anna Ivanovna af. Ook Bernard Siegfried Albinus en Hieronymus Davides Gaubius bedankten voor de eer en sloegen ook de uitnodiging af.

Een van de eerste aangestelde autochtone Russen was Alexius Protassiev, een professor in anatomie aan de Academie van Wetenschappen. Hij had eerst in Leiden gestudeerd en daarna anatomie aan de Keizerlijke Academie van Wetenschappen. Hij specialiseerde zich in dit onderwerp en zijn leermeester en mecenas was Abraham Kaau-Boerhaave. Een andere Rus die lid werd van de Keizerlijke Academie was Mikhail V. Lomonosov, die werd benoemd tot hoogleraar scheikunde.

Hij had gestudeerd in Marburg, Duitsland. Lomonosov ontwikkelde in 1754 een project voor de eerste universiteit in Rusland. In een brief aan Ivan I. Shuvalov, de kamerheer van de keizerin, schetste hij zijn voorstellen over de structuur en het curriculum van de universiteit.

[Fig. 06]

De oprichting van de eerste onafhankelijke universiteit

Keizerin Elizabeth Petrovna (regering: 1741–1762), dochter van Peter de Grote, nam het advies van Mikhail V. Lomonosov over. Op 24 januari 1755 gaf de Keizerin opdracht voor de oprichting van de universiteit van Moskou. De universiteit werd geleid door een Raad van Bestuur, die bestond uit twee curatoren, Ivan I. Shuvalov van de Veiligheidsraad; en Laurentius Blumentrost, voorzitter van de Academie van Wetenschappen. Alexei M. Argamakov, lid van de gemeenteraad, werd benoemd tot algemeen directeur (later omgedoopt tot Rector Magnificus). De eerste generatie professoren had Russische wortels of waren Russen van buitenlandse afkomst. Zij waren opgeleid aan de Bidloo school of aan de Universiteit van de Academie van Wetenschappen en hadden de graad Doctor in de Geneeskunde behaald aan de Universiteit Leiden.

[Fig. 07]

[Fig. 08]

Semyon G. Zybelin was de eerste Russische professor aan de medische faculteit van de universiteit van Moskou. Hij was in 1758 afgestudeerd aan de Universiteit van Moskou in Filosofie. Daarna studeerde hij enige tijd aan de Keizerlijke Academie van Wetenschappen, maar promoveerde in 1764 in Leiden in de geneeskunde. Zybelin doceerde theoretische geneeskunde aan de Universiteit van Moskou. Er werden verschillende docenten geneeskunde aangesteld, zoals Mikhail à Skiadan, Theodor Kurika, Theodor Politkovsky. Ze zijn allemaal gepromoveerd in de geneeskunde aan de Universiteit Leiden en

[Fig. 09]

zorgden voor een gestage stroom van goed opgeleide artsen in Rusland.

[Fig. 10] De Portugees António Nunes Ribeiro Sanchez was afgestudeerd in Leiden en leerling van Herman Boerhaave. Sanchez werd aangesteld als lijfarts van Keizerin Anna Ivanovna (regering: 1730–1740). Op zijn voordracht werd Herman Kaau, de oudste neef van Herman Boerhaave, uitgenodigd om de hofarts van de Keizerin te worden. Herman Kaau-Boerhaave nam de uitnodiging aan en reisde eind 1741 met zijn gezin naar Sint-Petersburg. In 1744 werd Herman Kaau-Boerhaave lid van de staatsraad. Op 7 december 1748 benoemde Keizerin Elizabeth Petrovna hem tot lid van de Privy Council, als eerste lijfarts en als algemeen directeur van de Meditsinskaya Kantselyariya. Hij stierf in Moskou op 7 oktober 1753 en op uitdrukkelijk bevel van de Keizerin werd zijn lichaam bijgezet in een gewelfde crypte in de Oud-Hollandse Kerk. Zijn stoffelijk overschot werd op 20 mei 1815 overgebracht naar de begraafplaats in Moskou toen de Oude kerk werd verplaatst.

[Fig. 11] Pavel Zakharievich Condoidi (1710–1760) van Griekse afkomst reisde vanuit Rusland naar Leiden om medicijnen te studeren. Hij was een leerling van Herman Boerhaave. Condoidi studeerde in 1733 af als arts. Bij zijn terugkeer in Rusland werkte hij aanvankelijk als militair arts en later als algemeen stafarts. Als erelid van de Keizerlijke Academie van Wetenschappen volgde hij Herman Kaau-Boerhaave in 1753 op als algemeen directeur van de Meditsinskaya Kantselyariya. Een functie die hij bekleedde van 1753 tot aan zijn dood in 1760. Tijdens zijn ambtstermijn voerde hij een leerplan van zeven jaar en een nieuw examensysteem in. Dit systeem introduceerde fysiologie, verloskunde, vrouwen- en kinderziekten in het curriculum van de medische opleiding. Een andere prestatie was de oprichting van de eerste Russische Bibliotheek voor Geneeskunde in 1756.

[Fig. 12]

Verdere professionalisering van de geneeskunde

Keizerin Elizabeth Petrovna (regering: 1741–1762) vaardigde in 1756 per wet uit, dat alleen artsen die een kwalificatie-examen hadden gehaald en officieel waren geregistreerd door de Meditsinskaya Kantselyariya, de geneeskunde mochten uitoefenen. Nu was het uitdrukkelijk verboden om orale medicijnen te verstrekken zonder de handtekening van een gekwalificeerde arts. De uitoefening van de geneeskunde was nu verboden voor niet-gekwalficeerde artsen (volksgenezers). De Meditsinskaya Kantselyariya maakte onderscheid tussen wetenschappelijk opgeleide buitenlandse artsen (Doctor Medicinae) en empirisch opgeleide artsen. De eerste groep bestond uit artsen die na hun initiële medische opleiding een postdoctorale opleiding hadden afgerond waarvan hun onderzoek uitmondde in een wetenschappelijk proefschrift. De tweede groep werden chirurgijns genoemd. Dit onderscheid kwam ook tot uiting in de salarissen.

De oprichting van verloskundige scholen ten gunste van de samenleving

Het was Peter de Grote, die op advies van Nicolaas Bidloo, opdracht gaf om vele chirurgijns maar ook verloskundigen uit te nodigen naar Rusland te komen. In 1711 en 1718 werkten twee opgeleide vroedvrouwen in het keizerlijke Rusland. Eén van de vroedvrouwen vergezelde de Duitse prinses, de vrouw van Tsarevich Alexei Petrovitsj. De andere was de Nederlandse Van Husen. Die stond in hoog aanzien bij het Nederlandse establishment en veel buitenlanders.

Nicolaas Bidloo had naast zijn ziekenhuisschool een verloskundigenpraktijk. Hij werkte 20 jaar nauw samen met Captainin (vrouw van de kapitein) Engelbrecht. Ze had haar opleiding in Amsterdam afgerond en naar alle waarschijnlijkheid bij

[Fig. 13]

Frederik Ruijsch. Hij was niet alleen ana-toom, maar in 1668 werd hij benoemd tot “voorlezer van de vroedvrouwen”. Zijn taak was de opleiding tot vroedvrouwen te organiseren. Vanaf 1679 waren de Amsterdamse vroedvrouwen verplicht de lessen van hem bij te wonen om hun kennis te verhogen. In Nederland was het verplicht om een examen af te leggen om het beroep van verloskundige uit te oefenen. Tijdens haar carrière hielp Capitainin Engelbrecht bij de geboorte van meer dan 1500 kinderen in Amsterdam, Moskou en St. Petersburg. Ze was wetenschappelijk geschoold, belezen en had kennis van anatomie. In 1740 werd mevrouw Engelbrecht op verzoek van Keizerin Anna Ivanovna aangesteld als hofvroedvrouw in St. Petersburg. De reden voor deze benoeming was de geboorte van een jongen — de toekomstige baby-keizer Ivan VI (Ivan Antonovich).

Tot halverwege de 18e eeuw verrichtten oudere vrouwen de verloskunde zonder enige opleiding. Deze situatie veranderde tijdens het bewind van Elizabeth Petrovna.

Vanaf 1751 zette Elizabeth de eerste stappen om vroedvrouwenscholen op te richten in St. Petersburg en Moskou. Samen met haar minister van gezondheidszorg, Pavel Condoidi, vaardigde ze in 1754 een decreet uit om fatsoenlijke verloskunde in te stellen ten gunste van de samenleving. In 1757 werden in Moskou en St. Petersburg verloskundige scholen opgericht, die professionele verloskundigen en vrouwen opleidden in de verloskunde.

Epidemieën zijn van alle tijden

De pest, ook wel de Zwarte Dood genoemd, komt al sinds de 14e eeuw voor in Rusland. De epidemie zette zich in golven voort. Daarnaast kwamen lepra, syfilis (geslachtsziekte), pokken en mazelen voor. Er werden voorzorgsmaatregelen genomen

om de verschrikkelijke pest af te wenden. Peter de Grote vestigde militaire posten langs de wegen om op straffe van de dood verkeers- en handelsstromen te voorkomen. Dat gold ook voor de buitenlandse handel, al leverde dit problemen op voor de goede handelsbetrekkingen. Ook werd quarantaine ingesteld met het risico op de doodstraf als mensen van buitenaf toch werden toegelaten. Reizigers moesten worden tegengehouden, ondervraagd en gecontroleerd. De kleren van de zieken moesten worden verbrand. Het overige en de huizen moesten twee weken worden verlucht en daarna nog drie dagen met alsem uitgerookt worden. Hele steden waren verlaten en verwoest.

Toen de pest in 1737 opnieuw dreigde uit te breken, nam Keizerin Anna Ivanovna, in samenwerking met de Meditsinskaya Kantselyariya, verregaande maatregelen, maar kon de verspreiding van de pest niet volledig voorkomen.

Keizerin Elizabeth Petrovna droeg ook bij. Ze vaardigde maatregelen uit om besmetting te voorkomen en het dodental door pokken te verminderen. In 1755 benoemde ze een dokter Medicinæ en twee chirurgijns om pokken en mazelen en andere ziekten met koortsblaasjes te behandelen en te genezen. In de jaren die volgden werd daadwerkelijk actie ondernomen om de pokken te bestrijden door middel van vaccinatie.

Ook nam zij allerlei maatregelen tegen de dierziekte die in 1756 uitbrak. De Keizerin werd daarbij bijgestaan door prof. dr. Abraham Kaau-Boerhaave, werkzaam bij de Academie van Wetenschappen. Kaau-Boerhaave heeft op basis van de bevindingen in Nederland de bestaande maatregelen verder uitgebreid. Autopsies van dieren hadden uitgewezen dat hun lever en milt ontstoken waren. Hij schreef een remedie en maatregelen voor die geschikt waren voor die tijd.

[Fig. 14]

Двухвекторная политика в сфере медицинского образования, которую начал Петр I, продлилась до третьей четверти XVIII века. И даже позже императрица Екатерина Великая (годы правления: 1762–1796) частично следовала этому петровскому принципу.

[Fig. 01]

В течение XVIII века 46 русских (или русских с иностранными корнями) студентов обучались в Лейдене, где они получили звания докторов медицины. Трое из выпускников обучались там до назначения Германа Бургаве, 11 — во время Бургаве и 32 — после его смерти. Герман Бургаве был профессором ботаники, медицины и химии в Лейденском университете. Будучи ректором университета, Бургаве встречался с Петром I в 1717 году. Все студенты, окончившие Лейденский университет, впоследствии занимали высокие посты в России и сыграли ключевую роль в развитии медицины. Все они также поддерживали связи со своими лейденскими преподавателями и предлагали им важные должности при дворе либо в Императорской академии наук. Например, из четырех архиятеров и четырех директоров Медицинской канцелярии, назначенных с 1716 по 1763 годы, четверо были выпускниками Лейденского университета.

Императорская академия наук

После смерти Петра его деяния продолжила супруга, императрица Екатерина I (годы правления: 1725–1727). В ее присутствии 27 декабря 1725 года состоялось первое заседание Академии. Два года прошло со времени учреждения до официального помпезного открытия Академии 27 декабря 1726. В ее структуру входила, в частности, гимназия, в которой обучались будущие студенты, а также университет, имевший факультеты юриспруденции, медицины и философии. Согласно составленному Петром за год до его смерти и одобренному Сенатом документу об учреждении Академии наук за нею были закреплены библиотека и Кунсткамера.

Первым президентом Академии наук был назначен Лаврентий Лаврентьевич Блюментрост (1692–1755), лейб-медик Петра I и последующих правителей. Блюментрост учился в Лейденском университете. В 1726–1727 годах в Россию приехали более опытные доктора, впоследствии ставшие членами Академии. Среди них был и старший брат Лаврентия Блюментроста Иоганн Деодатус Блюментрост (Иван Лаврентьевич Блюментрост, 1676–1756), который стал президентом Медицинской канцелярии (в современном понимании — министерства здравоохра-

[Fig. 02]

нения). Он также был выпускником Лейденского университета.

[Fig. 03]

Роль врачей, получивших образование в Нидерландах

Университет, входивший в состав Академии Наук, принимал студентов, окончивших гимназию при Академии.

Кроме этого студентами Университета становились выпускники духовных училищ, где преподавали латынь. Им назначалась стипендия. Латынь была необходима, так как на ней преподавали приглашенные из-за границы профессора. В состав университета входили библиотека, коллекция редкостей, астрономическая обсерватория, анатомический театр и ботанический сад.

[Fig. 04]

Авраам Каау-Бургаве, младший племянник Германа Бургаве, стал членом Императорской академии наук в 1744 году. В это время он еще имел врачебную практику в Гааге. В 1746 году он приехал в Санкт-Петербург, где сначала занял пост в Адмиралтейском госпитале. В 1746 году Авраам был назначен профессором анатомии и физиологии. Он окончил Лейденский университет, и там среди прочих с удовольствием посещал лекции своего дяди Германа Бургаве. Авраам Каау-Бургаве скончался в России в 1758 году. Его наследие — восемь рукописей и небольшая коллекция препаратов, представляющих аномалии развития организма.

[Fig. 05]

Других известных голландских профессоров из Лейдена также приглашали в качестве членов Академии, но они не всегда соглашались занять предлагаемые им посты. Герман Бургаве отклонил приглашение императрицы Анны Иоанновны. Также Бернард Зигфрид Альбинус и Иеронимус Давидес Гаубис поблагодарили за приглашения, но отказались.

Одним из первых русских, получивших пост профессора анатомии в Акаде-

мии наук, был Алексей Протасов. Сначала он учился в Лейдене, а затем изучал анатомию в Императорской академии наук. Он специализировался в этом предмете, и его учителем и меценатом был Авраам Каау-Бургаве. Другим русским академиком стал Михаил Ломоносов. Он занял должность профессора химии. Ломоносов учился в Марбурге, в Германии. В 1754 году ему пришла в голову идея основать в Москве первый русский университет. В письме к графу Шувалову, любимому камергеру императрицы, он предложил структуру и программу обучения.

[Fig. 06]

Основание первого независимого университета

Императрица Елизавета Петровна (годы правления: 1741–1762), дочь Петра Великого, последовала совету М. В. Ломоносова. Указ императрицы об учреждении Московского университета появился 24 января 1755 года. Университет возглавляли Совет попечителей и два куратора: камергер Иван Иванович Шувалов, фаворит императрицы; и Лаврентий Лаврентьевич Блюментрост, президент Академии наук. Пост директора (который впоследствии станет ректорским) занял Алексей Михайлович Аргамаков, член городской думы. Среди первых профессоров были как русские, так и россияне с иностранными корнями. Они проходили обучение в школе Бидлоо или в Университете Академии наук и получили степень доктора медицины в Лейденском университете.

[Fig. 07]

[Fig. 08]

Семен Герасимович Зыбелин был первым профессором медицинского факультета Московского университета. Он окончил факультет философии здесь же, в 1758 году. Впоследствии он некоторое время учился в Императорской академии наук, но степень доктора медицины получил в Лейдене в 1764 году. Зыбелин читал курс теоретической медицины в Московском

[Fig. 09]

университете. Вместе с ним преподавали медицину Михаил Скидан, Федор Курилка, Федор Политковский. Все они получили докторские степени в Лейденском университете и обеспечили постоянный приток образованных медиков в Россию.

Португалец Антонио Нуньес Рибейро Санчес был выпускником Лейденского университета и учеником Германа Бургаве. Санчес был назначен личным врачом императрицы Анны Иоанновны (годы правления: 1730–1740). По его рекомендации Герман Каау-Бургаве, старший племянник Германа Бургаве, был приглашен на должность придворного врача императрицы. Он принял приглашение и приехал в Петербург с семьей в конце 1741 года.

В 1744 году Герман Каау-Бургаве стал членом Государственного совета. Елизавета Петровна 7 декабря 1748 года назначила его членом Тайного совета как первого личного врача и директора Медицинской канцелярии. Он скончался в Москве 7 октября 1753, и по приказу императрицы его тело было погребено в усыпальнице Старой голландской церкви. Останки Германа Каау-Бургаве были перемещены на кладбище в Москве 20 мая 1815 года, когда Старую церковь перенесли.

Павел Захарьевич Кондоиди (1710–1760), был родом из Греции, приехал в Лейден из России изучать медицину. Он был учеником Германа Бургаве. Кондоиди закончил университет со степенью доктора медицины в 1733 году. По возвращении в Россию он сначала работал в должности военного врача, а затем — генерал-штаб-доктора. Будучи почетным членом Императорской академии наук, он сменил Германа Каау-Бургаве на посту директора Медицинской канцелярии. Этот пост Кондоиди занимал с 1753 до своей кончины в 1760 году. В бытность главой канцелярии он внедрил в медицинское образование программу обучения про-

должительностью в семь лет и новый порядок экзаменов. Медикам стали преподавать физиологию, акушерство, женские и детские болезни. Другим его достижением было учреждение первой в России медицинской библиотеки в 1756 году.

Дальнейшая профессионализация медицины

В 1756 году Елизавета Петровна издала указ, согласно которому лишь доктора, сдавшие квалификационный экзамен и официально зарегистрированные в Медицинской канцелярии, имели возможность практики. Отныне было строго запрещено поставлять какие-либо лекарства для приема внутрь без подписи квалифицированного доктора. «Народным знахарям» было запрещено оказывать медицинские услуги. Медицинская канцелярия разделяла иностранных врачей с научной степенью доктора медицины и докторов, набравшихся знаний только на практике. Первые были врачами — завершившими постдипломное обучение и защитившими научную диссертацию после периода практики. Вторые назывались «хирурги-цирюльники». Разделение отразилось и на жалованьях медиков.

Учреждение школ акушерства

Петр Великий, по совету Николая Бидлоо, повелел пригласить из-за границы на службу в Россию не только хирургов-цирюльников, но и акушеров. В 1711 и 1718 годах две подготовленные акушерки работали в России. Одна из них сопровождала немецкую принцессу, супругу царевича Алексея. Другая акушерка была голландкой по фамилии Ван Хузен. Ее высоко ценили и голландские правящие круги и многие иностранцы.

Николай Бидлоо, помимо руководства госпитальной школой, имел и акушерскую практику. Он работал вместе

[Fig. 10]

[Fig. 11]

[Fig. 12]

[Fig. 13]

с супругой капитана Энгельбрехта в течение 20 лет. Она прошла обучение в Амстердаме, по всей вероятности, у Фредерика Руйша. Руйш был не только анатомом: в 1668 году он был назначен «лектором для акушерок» в Амстердаме. Его задачей было организовать обучение акушерок. С 1679 года Амстердамские акушерки были обязаны посещать его классы, чтобы усовершенствовать свои знания. В Нидерландах акушерка, чтобы начать практику, была обязана сдать экзамен. Капитанша Энгельбрехт на протяжении своей карьеры помогла появиться на свет более чем 1500 детям в Амстердаме, Москве и Санкт-Петербурге. Она знала науки, была начитана и разбиралась в анатомии. В 1740 году, по указу Анны Иоанновны, мадам Энгельбрехт была назначена придворной акушеркой в Петербурге. Мотивацией этого назначения послужило рождение будущего младенца-императора Ивана VI (Иоанна Антоновича).

До середины XVIII века повивальные бабки, принимавшие роды, не проходили профессионального обучения. Ситуация изменилась в правление Елизаветы Петровны (1741–1762). С 1751 года императрица предприняла первые шаги к организации школ акушерства в Москве и Петербурге. Вместе с министром здравоохранения Павлом Кондоиди она в 1754 году издала указ о достойном обучении акушерству на благо общества. В 1757 году в Москве и Петербурге были созданы школы акушерства, которые готовили профессиональных акушерок и их помощниц.

Эпидемии на все времена

Чума, также известная как черная смерть, существовала в России с XIV века. Эпидемии наступали волнообразно. Помимо чумы, происходили вспышки проказы, сифилиса, оспы и кори. Чтобы за-

щититься от ужасной чумы, принимались особые меры предосторожности. Петр Великий устанавливал армейские заставы на дорогах, чтобы под страхом смертной казни останавливать движение и торговлю. Эти же меры распространялись на торговлю с границей, даже несмотря на остановку торговых связей. Также вводился карантин, нарушение которого тоже каралось смертью. Путешественников останавливали, допрашивали и осматривали. Одежду больных людей сжигали. Все остальное имущество и дома должны были проветривать в течение двух недель, и затем окуривали полынью еще три дня. Целые города бросали разоренными.

Когда в 1737 году возникла угроза эпидемии чумы, императрица Анна Иоанновна в сотрудничестве с Медицинской канцелярией приняла экстренные меры, но полностью остановить распространение болезни оказалось невозможно.

Свой вклад в борьбу с эпидемиями внесла и Елизавета Петровна. Она издавала указы о предотвращении заражения и уменьшении смертности от оспы. В 1755 году она назначила доктора медицины и двух хирургов лечить оспу и корь, а также другие болезни с проявлениями пузырькового лишая. В последующие годы была развернута активная борьба с оспой посредством вакцинации. Императрица также предпринимала энергичные меры против эпидемии среди животных, вспыхнувшей в 1756 году. В этом Елизавете помогал профессор Авраам Каау-Бургаве, работавший в Академии наук. Он расширил предпринимаемые меры, базируясь на своих научных находках, сделанных им в Нидерландах. Вскрытия тел животных показывали, что их печень и селезенка были воспалены. Он выписывал лекарства и назначал то лечение, которое было возможно в те времена.

[Fig. 14]

1. Chistovich Y. [*History. The first medical school in Russia.*] Saint Petersburg, Yakova Treya, 1883.
2. Dumschat S. *Ausländische Mediziner im Moskauer Rußland.* München, Germany, Franz Steiner Verlag GmbH, 2006.
3. Garrison F. H. Russian Medicine under the Old Regime. *Bull. N. Y. Acad. Med.* 1931; 7: 693–734.
4. Hans N. Russian Students at Leyden in the 18th Century. *The Slavonic and East European Review* 1957, no. 35, pp. 551–62.
5. Lindeboom G. A. *Herman Boerhaave the man and his work.* Second edn. Rotterdam, Erasmus Publishing, 2007.
6. Mirsky M. B. [*Sketches of the history of medicine in Russian of the 16th & 18th centuries.*], Vladikavkaz, Reklamno-izdatelskoe agentstvo Goskomizdata RSO-A, 1995.
7. Oborin N. A. [The first Centre for Higher Medical Education in Russia. (For the 280th anniversary of the Moscow hospital and the Moscow medical-surgical school — the Military Medical Academy named after S. M. Kirov)]. *Klin. Med. (Mosk.)* 1990; no. 68: 118–21.
8. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume I.*], 1 edn. Moskwa, N. S. Wsewolojsky, 1815.
9. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume II.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1815.
10. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume III.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1817.
11. Richter W. M. On the history of medicine in Russia. Unpublished notes. Saint Petersburg, Military Medical Museum.
12. Samoylov V. O. *History of Russian Medicine.* Moscow, Epidavr, 1997.
13. Sorokina T. S. [*History of Medicine.*] Moscow, Academia, 2008.
14. Van Esso I. [Dutch midwives in Russia in the 18th century.] *Ned.Tijdschr.Geneeskd.* 1938; 82, II: 2831–3.



Portrait of Herman Boerhaave (1668–1738), Dutch physician, botanist and chemist; professor and Rector Magnificus of Leiden University. Oil on canvas. Cornelis Troost, 1735. In. nr.: PO2634 © Rijksmuseum Boerhaave, Leiden. In public domain

Portret van Herman Boerhaave (1668–1738), Nederlandse arts, botanicus en chemicus; hoogleraar en rector magnificus Universiteit Leiden. Olieverf op doek. Cornelis Troost, 1735. In. nr.: PO2634 © Rijksmuseum Boerhaave, Leiden. In het publieke domein

Портрет Германа Бургаве (1668–1738), голландского врача, ботаника и химика; профессора и ректора Лейденского университета. Холст, масло. Корнелис Троост, 1735. Инв. № PO2634 © Rijksmuseum Boerhaave, Leiden. В общественном достоянии

Fig. 01



Portrait of Laurentius Blumentrost, court-physician of Peter I and his successors, the first president of the Imperial Academy of Sciences

Portret van Laurentius Blumentrost, hofarts van Peter I en zijn opvolgers, de eerste president van de Imperial Academy of Sciences

Портрет Лаврентия Лаврентьевича Блюментроста, придворного врача Петра I и его преемников, первого президента Императорской академии наук

Fig. 02



Portrait of Johannes Deodatus Blumentrost, president of the Meditsinskaya Kantselyariya (Ministry of Health), elder brother of Laurentius Blumentrost

Portret van Johannes Deodatus Blumentrost, president van de Meditsinskaya Kantselyariya (Ministerie van Gezondheidszorg), elder brother of Laurentius Blumentrost

Портрет Йоганнеса Деодатуса Блюментроста, президента Медицинской канцелярии, старшего брата Лаврентия Блюментроста

Fig. 03

3. Figures / Figuren / Изображения



Portrait of Abraham Kaau-Boerhaave, Professor of Anatomy and Physiology at the Imperial Academy of Sciences in Saint Petersburg, youngest nephew of Herman Boerhaave

Portret van Abraham Kaau-Boerhaave, hoogleraar anatomie en fysiologie aan de Keizerlijke Academie van Wetenschappen in Sint-Petersburg, jongste neefje van Herman Boerhaave

Портрет Авраама Каау-Бургаве, профессора анатомии и физиологии Императорской академии наук в Санкт-Петербурге, младшего племянника Германа Бургаве

Fig. 04



In addition to eight manuscripts, Abraham Kaau-Boerhaave also left behind a small collection of anatomical deformities. The drawings of the miscarriage were made by him and are located in the main library of the Military Medical Academy named S. M. Kirov, and the malformation prepared by Abraham is kept in the Kunstkamera

© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg
© Museum of Anthropology and Ethnography Peter the Great (Kunstkamera) of the Russian Academy of Sciences

Naast acht manuscripten liet Abraham Kaau-Boerhaave ook een kleine verzameling anatomische misvormingen na. De tekeningen van de misgeboorte zijn door hem gemaakt en bevinden zich in de hoofdbibliotheek van de Militair Medische Academie genaamd S. M. Kirov, en het door Abraham gemaakte preparaat wordt bewaard in de Kunstkamera

© S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg
© Museum voor Antropologie en Etnografie Peter de Grote (Kunstkamera) van de Russische Academie van Wetenschappen

Помимо восьми рукописей, Авраам Каау-Бургаве оставил после себя небольшую коллекцию анатомических аномалий. Рисунки выкидыша были сделаны им же и находятся в основной библиотеке Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова, а сам изготовленный Аврахамом препарат хранится в Кунсткамере

© Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова
© Музей антропологии и этнографии Петра Великого (Кунсткамера) РАН

Fig. 05



Portrait of Mikhail Vasilyevich Lomonosov, professor of chemistry at the Academy of Sciences in St. Petersburg. Oil on canvas. Unknown artist, 18th century. Photographers Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets. Inv. nr. ERZh-2646
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Portret van Mikhail Vasilyevich Lomonosov, hoogleraar scheikunde aan de Academie van Wetenschappen in St. Petersburg. Olieverf op doek. Onbekende kunstenaar, 18e eeuw. Fotografen Vladimir Terebenin, Leonard Kheifets. Inv. nr. ERZh-2646
© The State Hermitage Museum, Saint-Petersburg, 2021

Портрет Михаила Васильевича Ломоносова, профессора химии Академии наук в Санкт-Петербурге. Холст, масло. Неизвестный художник, XVIII в. Фотографы В. Теребенин, Л. Хейфец. Инв. №. ЭРЖ-2646
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Fig. 06

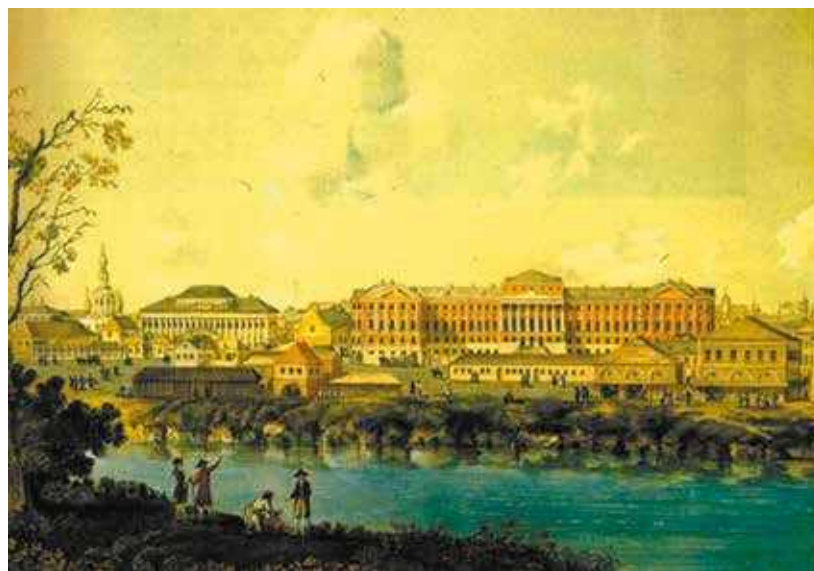


Portrait of Empress Elizabeth Petrovna (1709–1761). Oil on canvas. K. Van Loo, 1760. Inv. no.: PDMP 858-Zh
© The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Portret van keizerin Elizabeth Petrovna (1709–1761). Olieverf op doek. K. Van Loo, 1760. Inv. nr.: PDMP 858-Zh
© The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Портрет императрицы Елизаветы Петровны (1709 – 1761), холст масло, Ван Лоо К. (1705-1765), 1760. Инв. №: ПДМП 858-ж
© Государственный музей-заповедник «Петергоф», 2021

Fig. 07



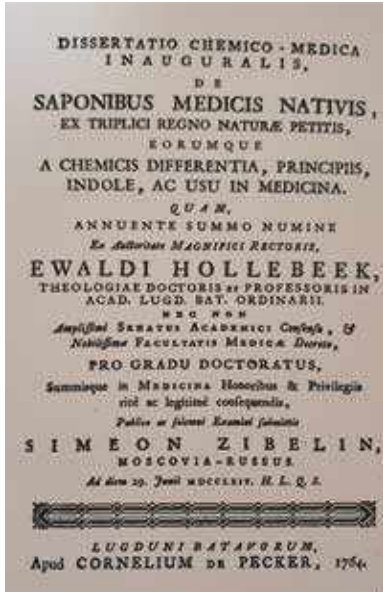
View of Moscow University from the Neglinka River. After a fire in 1812, the building was rebuilt by the architect Gilardi
In public domain

Uitzicht op de Universiteit van Moskou vanaf de rivier de Neglinka. Na een brand in 1812 werd het gebouw herbouwd door de architect Gilardi
In het publieke domein

Вид на Московский университет со стороны реки Неглинки. После пожара 1812 года здание было перестроено архитектором Жильярди
В общественном достоянии

Fig. 08

3. Figures / Figuren / Изображения



Front page of the dissertation of Semyon G. Zybeline, first Russian professor at the medical faculty of Moscow University. He obtained his doctorate from Leiden University in 1764

Voorpagina van het proefschrift van Semyon G. Zybeline, eerste Russische professor aan de medische faculteit van de universiteit van Moskou. Hij is gepromoveerd aan de Univerisiteit Leiden in 1764

Титульный лист диссертации Семена Григорьевича Зыбелина, первого русского профессора медицинского факультета Московского университета. Он получил докторскую степень в Лейденском университете в 1764 году

Fig. 09



Portrait of Herman Kaau-Boerhaave, the first personal physician of Elizabeth Petrovna and general director of the Meditsinskaya Kantselyariya; the eldest cousin of Herman Boerhaave

Portret van Herman Kaau-Boerhaave de eerste lijfarts van Elizabeth de Grote en algemeen directeur van de Meditsinskaya Kantselyariya; oudste neef van Herman Boerhaave

Портрет Германа Каау-Бургаве, первого личного врача Елизаветы Петровны и генерального директора Медицинской канцелярии; старшего двоюродного брата Германа Бургаве

Fig. 10



Portrait of Pavel Zakharievich Kondoidi. As a student of Hermann Boerhaave, in 1733 he received his doctorate from Leiden University. In 1753 he was appointed general director of the Medical Chancellery

Portret van Pavel Zakharievich Kondoidi. Als leerling van Hermann Boerhaave promoveerde hij in 1733 aan de Leidse universiteit. In 1753 werd hij benoemd tot directeur-generaal van de Medische Kanselarij

Портрет Павла Захарьевича Кондоеди. Будучи учеником Германа Бургаве, он в 1733 году получил докторскую степень в Лейденском университете. В 1753 году был назначен генеральным директором Медицинской канцелярии

Fig. 11



Library of the Medico-surgical Academy in Saint Petersburg, nowadays Military Medical Academy named S. M. Kirov

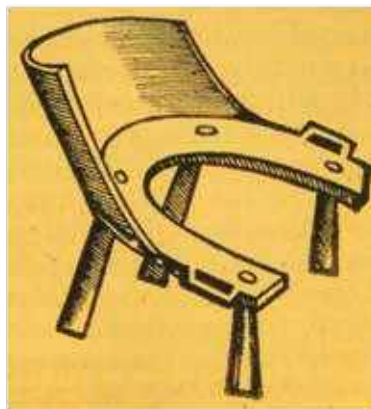
Bibliotheek van de Medisch-chirurgische Academie in Sint-Petersburg, tegenwoordig Militaire Medische Academie genaamd S. M. Kirov

Библиотека Медико-хирургической академии в Санкт-Петербурге, ныне Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

Fig. 12

Two midwives oversee a childbirth in northern Europe. Two centuries later the situation has hardly changed. In: Eucharius Rösslin's "Rosengarten" printed in 1513 and then republished with accompanying text by Gustav Klein & Carl Kuhn. Munchen, 1910 In public domain

Twee verloskundigen begeleiden een bevalling in Noord-Europa. Twee eeuwen later is de situatie nauwelijks veranderd. In: Eucharius Rösslin's "Rosengarten" gedrukt in 1513 en vervolgens heruitgegeven met begeleidende tekst door Gustav Klein en Carl Kuhn. München, 1910 In het publieke domein



Две акушерки наблюдают за родами в Северной Европе. Два века спустя ситуация практически не изменилась. Иллюстрация из книги «Розовый сад» Евхария Рёсслина, напечатанной в 1513 и переизданной с сопроводительным текстом Густава Кляйна и Карла Куна в 1910 г. в Мюнхене В общественном достоянии

Fig. 13



Fig. 14

Plague Doctor. Photographer Kirill Bialiatsky

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Pestmeester. Fotograaf Kirill Bialiatsky

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Чумной доктор. Фотограф Кирилл Беляцкий

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Period 1762–1810	Block	
Periode 1762–1810	Blok	4
Период 1762–1810	Блок	

Already before the 17th-century on-and-off, the smallpox infection raged in Russia, which foreigners had probably brought into the country. The peasants of the Kazan province rubbed smallpox scabs in with a powder, inhaled it, and then soared in the banya (sauna). After the artificial infection, the smallpox disease was milder. The vaccination for smallpox in Russia came into practice in the middle of the 18th century. First vaccination was made in Dorpat (1756) and later in other cities of the empire. It required great strength and support to move this issue forward. Empress Catherine the Great played a significant role in implementing vaccination. To set an example, she sought vaccination for her young son Paul and herself. She asked the London Medical Society to send one of the best doctors. Thomas Dimsdale acceded to this request and arrived in Russia in 1768. The smallpox vaccination was logged in the *“Complete Collection of laws of the Russian Empire”* in 1770. The first Jenner vaccination against smallpox in Russia was given in 1801 by professor E. O. Mukhin of the Moscow university to the boy Anton Petrov, who got the surname Vaccine with the help of Empress Maria Feodorovna.

[Fig. 01]

Advances in medicine lead to changes in governance

During Empress Catherine the Great's, born Princess Sophia Augusta Frederika of

Anhalt-Zerbst-Dornburg (reign: 1763–1796), her predecessors medical improvements in Russia flourished. She institutionalised healthcare even more, and Russia became increasingly self-sufficient in the field of trained medical professionals.

The Empress made significant changes in the management of medical affairs in Russia. In 1763 the Meditsinskaya Kantselyariya was transformed into the Meditsinskaya Kollegiya (Medical Collegium) with extended powers. Catherine installed some kind of a board of directors (Collegium) with a Doctor of Medicine as one of the members. In 1764 the Meditsinskaya Kollegiya was given the right to confer the degree of Medicinæ Doctor, although it rarely used this right.

Provincial medical charitable councils were created in all provinces of the Russian Empire in 1775. The boards, which were formed to supervise rural medical affairs, included representatives of all sections of society. Their functions included organising orphanages, alms-houses, hospitals and pharmacies. They fell under the supervision of the Meditsinskaya Kollegiya.

In 1786, the two acting medical schools were separated from the hospitals and converted into independent medico-surgical schools (the Bidloo school and the navy and land force hospital school in Saint Petersburg). They obtained the right to educate

[Fig. 02]

their own students and “lead them to the doctoral degree” together with Moscow University. Till that moment, this right belonged only to the Meditsinskaya Kollegiya. In 1798, 12 years later, the medico-surgical schools of Moscow and St. Petersburg had been renamed Imperial Medico-Surgical Academies. The Moscow Medico-Surgical Academy existed until 1804. Not only its 45 students but also all the medical instruments and the library were transferred to the Imperial Medico-Surgical Academy (now the Military Medical Academy named S. M. Kirov) St. Petersburg.

At the end of the 18th century, two centres of medical science existed, the Medical Surgical Academy in St. Petersburg and the Medical Faculty of the Moscow University. This university faculty concentrated on general pathology, therapy and physiology, while the Medico-Surgical Academy took a leading position in the development of anatomy, topographic anatomy and surgery.

In Russia, around 1800, there was a significant gap between the medically trained scientists using experimental methods of research and the practicing physicians. The latter still relied on traditional medicine.

[Fig. 03]

After the death of Empress Catherine, her son Paul I (reign: 1796–1801) and then his both sons, Alexander I and Nicholas I (reign: 1825–1855), continued the reforms of their ancestors. In 1801 Emperor Alexander the First (reign: 1801–1825), who had succeeded his father Paul, instituted further far-reaching healthcare management reforms. He closed the Meditsinskaya Kollegiya and established the Ministry of Internal Affairs in 1802. The management of civil medicine, among others medical and sanitary control, became the responsibility of the Ministry of Internal Affairs. The management of medical education was transferred to the Ministry of National Education. Military medicine became the responsibility of the Ministry of Defence.

Under Emperor Alexander I and Nicholas I, the Russian economy developed further, fostering a significant increase in higher education institutions with medical faculties.

[Fig. 04]

The development of the Russian economy in the first half of the 19th century resulted in a significant increase in the number of higher education institutions. By 1860, Russia had eight universities. Some of the universities opened medical faculties, for example in Dorpat 1802 (now Tartu), Vilnius (1803), Kazan (1804), Kharkov (1805) and Kiev (1841).

According to the university ruling of 1804, the universities have the right to autonomy (the election of the rector, deans, professors, etc.). Some universities were transmitters of progressive democratic ideals, and the government actively stifled the freedom-loving sentiments in the higher educational institutions. In 1820 the government announced audits of universities. Such an audit in Kazan University caused the closure of the anatomical theatre and museum, and autopsies were no longer allowed. All the anatomical specimens were made unrecognisable and buried in a church ceremony.

Facts and figures

In the 17th and 18th centuries, close ties were established between Russia and the Netherlands in the field of medicine. Many Dutch physicians came to work in Russia, held very high positions in the Russian medical service and contributed to the development of medical services and medical education. In particular, Leiden University has made an outstanding contribution to the development of medicine in Russia. Among others, six doctors of medicine were members of the Academy of Sciences, seven were professors of medical sciences, and more than thirty were simply doctors of medicine. All of them, at some point in their careers,

[Fig. 05]

[Fig. 06]

graduated from Leiden University or received a doctorate here.

It took Russia approximately 130 years to build up self-sufficient medical training since Peter the Great started reforms in Russia. By the beginning of the 19th century Russia had already 1519 doctors and barber-surgeons of Russian origin. There were 422 in the army, 128 in the navy and 879 in hospitals and medical boards.

The rulers of Russia have laid the foundations and created the conditions for healthcare reform from Peter the Great on. However, the doctors had to shape the house and its contents. Above all, it also asked for indispensable chief supervisors with a well-trained medical knowledge.

Developing medical science further

Both brothers, Alexander I and Nicholas I, wanted to become more and more independent from foreign medical doctors. As a great European power, they understood that Russia could not afford to fall far behind Europe after the Napoleonic War in 1812. Emperor Nicholas I (reign: 1825–1855)

gave talented students from various departments of Russian universities the opportunity to study abroad. Young people, pre-selected by the professors of their universities, had to pass an entrance exam. Those who successfully passed it went to study at the Imperial German-Baltic University of Dorpat (now Tartu University in Estonia). The scholarship was awarded by the Emperor. In Dorpat students received a doctorate. Dorpat University was considered at that time one of the best higher education institutions in the German-speaking region in Europe and in Russia. The aim of their study in Dorpat and their traineeship of two more years at foreign universities in Europe was to prepare them as staff members in the Department of the Ministry of Public Education and as professors of the Universities. The first group of talented students including Nikolay Ivanovich Pirogov (1810–1881) arrived in Dorpat in 1828. Another 30 years were needed to raise the medical skills in Russia to a level equal to that of the advanced countries of Europe, in which Pirogov played a crucial role.

[Fig. 07]

[Fig. 01]

Al vóór de 17e-eeuwse hielden pokken infecties huis in Rusland, die waarschijnlijk buitenlanders het land hadden binnengebracht. De boeren van de provincie Kazan wreven pokkenkorsten in met een poeder, inhaleerden het en zweefden daarna in de banya (sauna). Na die kunstmatige infectie was de pokkenziekte milder. De vaccinatie tegen pokken in Rusland werd in het midden van de 18e eeuw in praktijk gebracht. Eerst in Dorpat (1756) en later in andere steden van het Rijk. Er was veel kracht en steun voor nodig om dit vraagstuk vooruit te helpen. Keizerin Catharina de Grote speelde een belangrijke rol bij het implementeren van vaccinatie. Om een voorbeeld te stellen, zocht ze vaccinatie voor haar jonge zoon Paul en zichzelf. Ze vroeg de London Medical Society om een van de beste artsen te sturen. Thomas Dimsdale ging in op dit verzoek en arriveerde in 1768 in Rusland. De pokkenvaccinatie werd in 1770 vastgelegd in de *“Complete verzameling wetten van het Russische rijk”*. De eerste Jenner-vaccinatie tegen pokken in Rusland werd in 1801 gegeven door professor E. O. Mukhin van de universiteit van Moskou aan de jongen Anton Petrov, die met de hulp van keizerin Maria Feodorov, de familienaam Vaccine kreeg.

Vooruitgang in de geneeskunde leidt tot veranderingen in het bestuur

Tijdens het bewind van keizerin Catharina de Grote (1763–1796), geboren als prinses Sophia Augusta Frederika van Anhalt-Zerbst-Dornburg, floreerden de medische verbeteringen van haar voorgangers in Rusland. Ze heeft de gezondheidszorg nog meer geïnstitutionaliseerd en Rusland werd steeds meer zelfvoorzienend op het gebied van opgeleide medische professionals.

De keizerin bracht belangrijke veranderingen aan in het beheer van medische zaken in Rusland. In 1763 werd de Meditsinskaya Kantselyariya omgevormd tot de Meditsinskaya Kollegiya (Medisch College) met uitgebreide bevoegdheden. Ze installeerde een raad van bestuur (Collegium) met een Medicinae Doctor als een van de leden. In 1764 kreeg de Meditsinskaya Kollegiya het recht om de graad van Medicinae Doctor te verlenen, hoewel dit recht zelden werd gebruikt.

In 1786 werden de twee functionerende medische scholen afgescheiden van de ziekenhuizen en omgevormd tot onafhankelijke medisch-chirurgische scholen (de Bidloo-school en de marine- en landmacht hospitaalschool in Sint-Petersburg). Samen met de universiteit van Moskou kregen ze het recht om hun eigen studenten op te leiden en

“toe te leiden naar de doctoraatstitel”. Tot op dat moment behoorde dit recht alleen toe aan de Meditsinskaya Kollegiya. In 1798, 12 jaar later, werden de medisch-chirurgische scholen van Moskou en St Petersburg omgedoopt tot Imperial Medico-Surgical Academies. De Moskouse Medisch-Chirurgische Academie bestond tot 1804. Niet alleen de 45 studenten, maar ook alle medische instrumenten en de bibliotheek werden overgebracht naar de keizerlijke Medisch-chirurgische Academie (nu de Militaire Medische Academie genaamd S. M. Kirov) in St. Petersburg.

[Fig. 02]

Aan het einde van de achttiende eeuw waren er twee centra voor de medische wetenschap, de medisch-chirurgische academie in St. Petersburg en de medische faculteit van de Moskou universiteit. Deze universitaire faculteit concentreerde zich op algemene pathologie, therapie en fysiologie, terwijl de Medisch-chirurgische Academie een leidende positie innam in de ontwikkeling van anatomie, topografische anatomie en chirurgie.

In Rusland bestond rond 1800 een aanzienlijke kloof tussen de medisch geschoolde wetenschappers die experimentele onderzoeksmethoden gebruikten en de praktiserende artsen. De laatste groep vertrouwde nog op de traditionele geneeskunde.

Na de dood van keizerin Catharina zetten haar zoon Paul I (regering: 1796–1801) en vervolgens zijn beide zonen, Alexander I en Nicholas I (regering: 1825–1855), de hervormingen van hun voorouders voort. In 1801 voerde keizer Alexander de Eerste (regeerperiode: 1801–1825), die zijn vader Paul was opgevolgd, verdere ingrijpende hervormingen van het zorgbestuur in. Hij sloot de Meditsinskaya Kollegiya en richtte in 1802 het Ministerie van Binnenlandse Zaken op. Het beheer van de civiele geneeskunde, onder meer de medische en sanitaire controle,

[Fig. 03]

werd de verantwoordelijkheid van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Het beheer van het medisch onderwijs werd overgedragen aan het ministerie van Nationaal Onderwijs. Militaire geneeskunde werd de verantwoordelijkheid van het ministerie van Defensie.

Onder keizer Alexander I en Nicholas I ontwikkelde de Russische economie zich verder, wat gepaard ging met een aanzienlijke toename van instellingen voor hoger onderwijs met medische faculteiten.

[Fig. 04]

In 1860 had Rusland acht universiteiten. Sommige universiteiten openden medische faculteiten, bijvoorbeeld in Dorpat 1802 (nu — Tartu), Vilnius (1803), Kazan (1804), Kharkov (1805) en Kiev (1841).

Volgens de statuten van de universiteiten van 1804 hebben de universiteiten het recht van autonomie (de verkiezing van de rector, decanen, professoren, enz.). Sommige universiteiten waren overbrengers van progressieve democratische idealen, en de regering onderdrukte actief de vrijheidslievende sentimenten in de instellingen voor hoger onderwijs. In 1820 kondigde de regering audits van universiteiten aan. Een dergelijke audit leidde in Kazan tot de sluiting van het anatomisch theater en museum en autopsies waren niet langer toegestaan. Alle anatomische exemplaren werden onherkenbaar gemaakt en begraven in een kerkelijke ceremonie.

Feiten en cijfers

In de 17e en 18e eeuw ontstonden op medisch gebied nauwe banden tussen Rusland en Nederland. Veel Nederlandse artsen kwamen in Rusland werken, bekleedden zeer hoge functies in de Russische medische dienst en droegen bij aan de ontwikkeling van de medische dienstverlening en het medisch onderwijs. Vooral de Universiteit Leiden heeft een uitstekende bijdrage geleverd

[Fig. 05]

aan de ontwikkeling van de geneeskunde in Rusland. Onder andere zes doctoren in de geneeskunde lid van de Academie van Wetenschappen, zeven waren professoren in de medische wetenschappen en meer dan dertig waren gewone doctoren in de geneeskunde, die praktijk hielden. Allemaal zijn ze ooit in hun loopbaan afgestudeerd aan de Universiteit Leiden of gepromoveerd.

[Fig. 06]

Het kostte Rusland ongeveer 130 jaar om een zelfvoorzienende medische opleiding op te bouwen sinds Peter de Grote hervormingen begon in Rusland. Aan het begin van de 19e eeuw had Rusland al 1519 artsen en chirurgijns van Russische afkomst. Vierhonderdtweëntwintig werkten in het leger, 128 bij de marine en 879 in ziekenhuizen en medische besturen.

De heersers van Rusland hebben vanaf Peter de Grote de basis gelegd en de voorwaarden geschapen voor hervorming van de gezondheidszorg. De artsen moesten echter het huis en de inhoud ervan vormgeven. Bovendien waren goed opgeleide hoofden van de kliniek met een uitstekende medische kennis essentieel.

Medische wetenschap verder ontwikkelen

De beide broers, Alexander I en Nicholas I, wilden steeds meer onafhankelijk worden van buitenlandse artsen. Als grote Europese mogendheid begrepen ze dat Rus-

land het zich na de Napoleontische oorlog in 1812 niet kon veroorloven ver achter te blijven op Europa. Keizer Nicolaas I (regering: 1825–1855) gaf getalenteerde studenten van verschillende afdelingen van Russische universiteiten de mogelijkheid om in het buitenland te studeren. Jongeren, voorgeselecteerd door de professoren van hun universiteiten, moesten een toelatingsexamen afleggen. Degenen die slaagden mochten aan de Keizerlijk Duits-Baltische Universiteit van Dorpat (nu Universiteit Tartu in Estland) studeren met een studiebeurs door de keizer was toegekend. In Dorpat behaalden de studenten hun doctorstitel. De Universiteit Dorpat werd destijds beschouwd als een van de beste instellingen voor hoger onderwijs in het Duitstalige gebied in Europa en Rusland. Het doel van hun studie in Dorpat en hun stage van nog eens twee jaar aan buitenlandse universiteiten in Europa was om hen voor te bereiden als stafmedewerkers bij de afdeling van het Ministerie van Openbaar Onderwijs en als hoogleraren van de universiteiten. De eerste groep getalenteerde studenten arriveerde in 1828 in Dorpat, waaronder Nikolay Ivanovich Pirogov (1810–1881). Er waren nog 30 jaar nodig om de medische vaardigheden in Rusland op een niveau te brengen dat gelijk is aan dat van de geavanceerde landen van Europa. Pirogov speelde een cruciale rol in dit proces.

[Fig. 07]

Оспенная инфекция свирепствовала в России еще до XVII века, то затихая, то проявляясь снова. Возможно, ее занесли в страну иностранцы. Крестьяне Казанской губернии растирали оспенные струпья в порошок, вдыхали его, и затем парились в бане. После искусственного введения инфекции болезнь протекала легче.

В России вакцинацию против оспы стали практиковать в середине XVIII века. Впервые прививка была сделана в Дерпте в 1756 году, а затем в других городах империи. Требовалось большое мужество и поддержка общества, чтобы внедрять эту медицинскую процедуру. Императрица Екатерина Великая сыграла огромную роль в том, чтобы эта практика вошла в российскую жизнь. Чтобы дать пример подданным, она решила пройти вакцинацию сама и вакцинировать своего сына Павла. Екатерина попросила Лондонское медицинское общество прислать ей самого лучшего врача. Томас Димсдейл принял приглашение русской императрицы и приехал в Россию в 1768 году. Вакцинация от оспы была узаконена в России в 1770 году, что нашло отражение в «Полном собрании законов Российской империи».

Первая прививка против оспы по методу Дженнера была сделана в России

в 1801 г. профессором Московского университета Е. О. Мухиным мальчику Антону Петрову, который с легкой руки императрицы Марии Федоровны получил фамилию Вакцинов.

Прогресс в медицине привел к изменениям в управлении страной

Во время правления Екатерины Великой (урожденной принцессы Софии Августы Фредерики Ангальт-Цербст-Дорнбург, годы правления: 1762–1796), начинания в политике здравоохранения, заложенные ее предшественниками, получили новое развитие. Она продолжила приводить в порядок систему здравоохранения в стране. Россия все больше и больше полагалась только на свои собственные силы в плане обучения профессионалов-медиков.

Императрица серьезно изменила управление медициной в России. В 1763 году Медицинская канцелярия была реорганизована в Медицинскую коллегию и ее полномочия были расширены. Екатерина ввела коллегиальное управление этой организацией, с условием непрямого участия в нем доктора медицины. В 1764 году Медицинской коллегии было дано право присваивать звание доктора медицины, хотя коллегия редко этим правом пользовалась.

[Fig. 01]

Губернские приказы общественного призрения были созданы во всех провинциях России в 1775 году. Целью работы приказов был надзор за вопросами медицины в сельской местности, а состояли они из представителей всех сословий. В задачи приказов входило учреждение сиротских приютов, домов призрения, больниц и аптек. Все эти организации контролировались Медицинской коллегией.

В 1786 году две действующие медицинские школы были отделены от больниц и превращены в независимые медико-хирургические школы. Это были школа Бидлоо и школа при Морском и сухопутном госпитале в Петербурге. Они получили право учить своих собственных студентов и «вести их до звания доктора» вместе с Московским университетом. До этого такое право имела лишь Медицинская коллегия. В 1798 году, спустя 12 лет, медико-хирургические школы Москвы и Петербурга были переименованы в Императорские медико-хирургические академии. Московская медико-хирургическая академия просуществовала до 1804 года. Обучавшиеся там 45 студентов были переведены в Императорскую медико-хирургическую академию в Петербурге. Все медицинские инструменты и библиотека также были перевезены в Петербург.

[Fig. 02]

В конце XVIII века в России было два центра медицинской науки: Медико-хирургическая академия в Петербурге и Медицинский факультет Московского университета. Московский университет специализировался на общей патологии, терапии и физиологии, в то время как Медико-хирургическая академия занимала ведущую позицию в развитии анатомии, топографической анатомии и хирургии.

На рубеже XVIII–XIX веков в России был большой разрыв между учеными медиками, применявшими эксперимен-

тальный метод исследований, и практикующими докторами. Последние все еще полагались на народную медицину.

После смерти Екатерины ее сын Павел I (годы правления: 1796–1801), и затем два его сына — Александр I (годы правления: 1801–1825), и Николай I (годы правления: 1825–1855) — продолжили реформы своих предшественников. В 1801 году император Александр I, унаследовавший трон от Павла I, провел масштабные реформы здравоохранения. В 1802 году он закрыл Медицинскую коллегию и учредил Министерство внутренних дел. Управление гражданской медициной, и, в числе прочего, медицинский и санитарный контроль, вошли в зону ответственности этого Министерства. Управление медицинским образованием было передано Министерству народного просвещения. Военная медицина перешла в ведомство Министерства обороны.

[Fig. 03]

В правление императора Александра I, и далее Николая I, экономика России продолжала развиваться, давая возможность увеличить число учреждений высшего образования с медицинскими факультетами.

[Fig. 04]

Развитие русской экономики в первой половине XIX века сделало возможным появление большого числа учреждений высшего образования. К 1860 году в России было восемь университетов. Некоторые университеты открыли медицинские факультеты, например, в городах Дерпте (ныне Тарту, 1802), Вильнюсе (1803), Казани (1804), Харькове (1805), Киеве (1841).

Согласно университетскому уставу 1804 года, университеты имели право на автономию (выборы ректоров, деканов, профессоров и т. д.) Некоторые университеты несли в мир прогрессивные демократические идеалы, и правительство активно боролось с распространением свободлюбивых идей в учреждениях

высшего образования. В 1820 году правительство объявило о ревизиях в университетах. Ревизия в Казанском университете привела к закрытию анатомического театра и музея, и вскрытия трупов более не разрешались. Все анатомические образцы были разбиты до неузнаваемого состояния и захоронены с церковным обрядом.

Факты и цифры

В XVII и XVIII веках между Россией и Нидерландами были налажены тесные связи в области медицины. Многие голландские врачи приезжали работать в Россию, занимали очень высокие должности на российской медицинской службе и способствовали развитию медицинских услуг и медицинского образования. В частности, Лейденский университет внес выдающийся вклад в развитие медицины в России. Среди прочих, шесть докторов медицины были членами Академии наук, семь — профессорами медицинских наук и более тридцати — просто докторами медицины. Все они на определенном этапе своей карьеры окончили Лейденский университет или получили в нем докторскую степень.

Примерно 130 лет (со времени петровских реформ) понадобилось, чтобы Россия выстроила независимое медицинское образование. К началу XIX века в России было уже 1519 докторов и хирургов-цирюльников с русскими корнями. Из них 422 человека служили в армии, 128 — во флоте, и 879 работали в госпиталях и медицинских приказах.

Правители России, начиная с Петра Великого, заложили основы и создали условия для реформы здравоохранения. Но доктора сами должны были возводить «здание» системы здравоохранения, и заниматься его обстановкой. Самое главное,

что «здание» нуждалось в ключевых руководящих фигурах: медиках-профессионалах с большим опытом работы.

Дальнейшее развитие медицинской науки

Оба брата, Александр I и Николай I, стремились к независимости от иностранных докторов. Они понимали: будучи великой европейской державой, Россия не могла себе позволить отстать от Европы после победы над Наполеоном в 1812 году. Император Николай I (годы правления: 1825–1855) даровал талантливым студентам разных факультетов российских университетов возможность учиться за границей. Молодые люди, предварительно отобранные профессорами своих университетов, должны были сдать вступительный экзамен. Те, кто его успешно сдавал, ехали учиться в Императорский Дерптский университет (ныне — Тартуский университет в Эстонии), стипендия выделялась императором. В Дерпте студенты получали степени докторов наук. Дерптский университет считался в ту эпоху одним из лучших высших учебных заведений в немецкоязычном регионе и в Европе, и в России. Целью обучения студентов в Дерпте и их последующей двухгодичной стажировки в зарубежных университетах Европы была подготовка к службе в департаменте Министерства народного просвещения и к занятию профессорской кафедры в университетах на родине. Первая группа талантливых студентов прибыла в Дерпт в 1828 году. Среди них был Николай Иванович Пирогов (1810–1881). Еще тридцать лет понадобилось, чтобы поднять уровень медицины в России на высоту развитых европейских стран, и в этом развитии русской медицины Пирогов сыграл ключевую роль.

[Fig. 05]

[Fig. 06]

[Fig. 07]

REFERENCES / REFERENTIES / СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Chistovich Y. [*History. The first medical school in Russia*]. Saint Petersburg, Yakova Treya, 1883.
2. Dumschat S. *Ausländische Mediziner im Moskauer Rußland*. München, Germany, Franz Steiner Verlag GmbH, 2006.
3. Garrison F. H. Russian Medicine under the Old Regime. *Bull. N. Y. Acad Med* 1931; 7: 693–734.
4. Hans N. Russian Students at Leyden in the 18th Century. *The Slavonic and East European Review* 1957, no. 35, pp. 551–62.
5. Oborin N. A. [The first Centre for Higher Medical Education in Russia. (For the 280th anniversary of the Moscow hospital and the Moscow medical-surgical school — the Military Medical Academy named after S. M. Kirov)]. *Klin. Med. (Mosk.)* 1990; 68: 118–21.
6. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume I.*], 1 edn. Moskwa, N. S. Wsewolojsky, 1815.
7. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume II.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1815.
8. Richter W. M. [*History of Medicine in Russia. Volume III.*], 1 edn. Moscow, N. S. Wsewolojsky, 1817.
9. Samoylov V. O. *History of Russian Medicine*. Moscow, Epidavr, 1997.
10. Sorokina T. S. [*History of Medicine*]. Moscow, Academia, 2008.
11. Van Esso I. [Dutch physicians in Russian court- and state service in the 16th, 17th and 18th century.]. *Ned. Tijdschr. Geneeskde* 1938; 82, I: 1102–12.
12. Van Esso I. [Foreign physicians in Russian State Service, who studied in Holland.], *Ned. Tijdschr. Geneeskde* 1938; 82, IV: 5399–410.

4. Figures / Figuren / Изображения

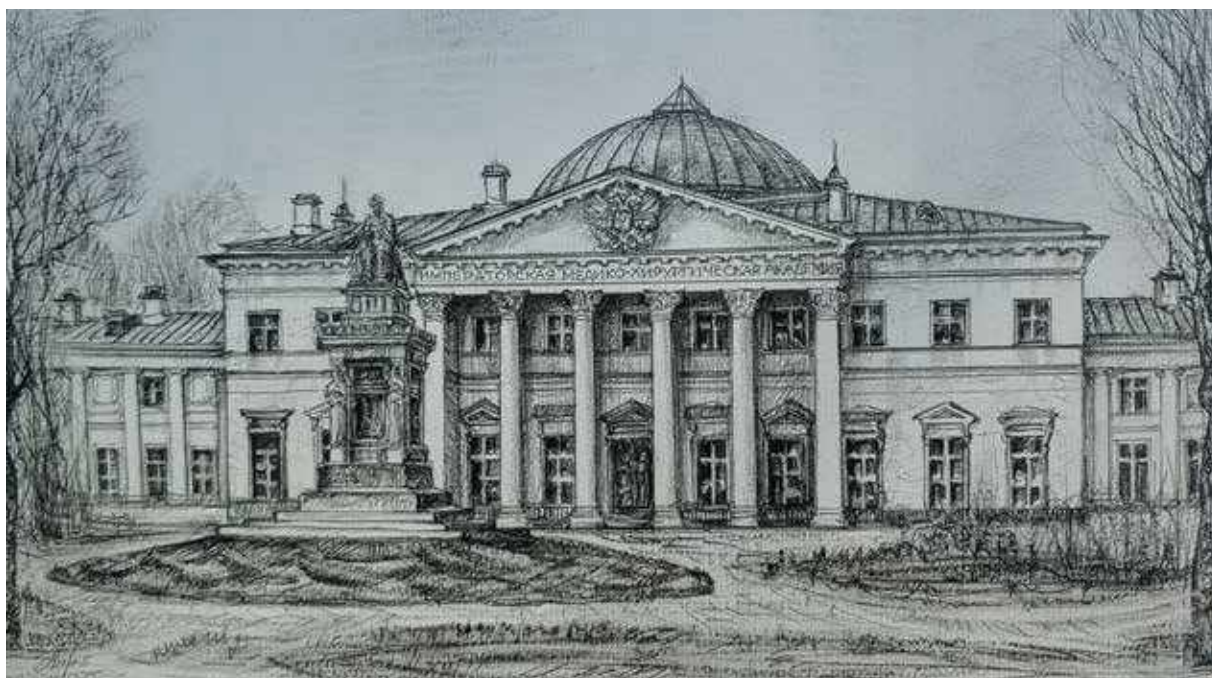


Equestrian Portrait of Catherine II. Oil on canvas. Vigilius Eriksen, 1762. Photographer M. K. Lagotsky. ID GMZ Peterhof: KP 7697 PDMP 880-zh © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Ruiterportret van Catherine II. Olieverf op doek. Vigilius Eriksen, 1762. Fotograaf M. K. Lagotsky. ID GMZ Peterhof: KP 7697 PDMP 880-zh © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Конный портрет Екатерины II. Холст, масло. В. Эриксен, 1762. Фотограф М. К. Лагоцкий. Идентификатор ГМЗ «Петергоф»: КП 7697 ПДМП 880-ж © Государственный музей-заповедник «Петергоф», 2021

Fig. 01



Imperial Medico-Surgical Academy in Saint Petersburg. Pen-and-ink drawing. Margarita V. Apraksina, 2019. Private collection, reproduced with permission

Keizerlijke Medisch-chirurgische Academie in Sint Petersburg. Pen-tekening. Margarita V. Apraksina, 2019. Privé collectie, gereproduceerd met toestemming

Императорская медико-хирургическая академия в Санкт Петербурге. Рисунок пером и тушью. М. В. Апраксина, 2019. Частное собрание, воспроизведено с разрешения

Fig. 02



Portrait of Emperor Alexander I (1777–1825). Oil on canvas. George Dawe, 1826. Photographer V. S. Korolev. ID GMZ Peterhof: KP 6584 PDMP 755-zh
© The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Portret van keizer Alexander I (1777–1825). Olieverf op doek. George Dawe, 1826. Fotograaf V. S. Korolev. ID GMZ Peterhof: KP 6584 PDMP 755-zh
© The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Портрет императора Александра I (1777–1825). Холст, масло. Д. Доу, 1826. Фотограф В. С. Королев. Идентификатор ГМЗ «Петергоф»: КП 6584 ПДМП 755-ж
© Государственный музей-заповедник «Петергоф», 2021

Fig. 03



Portrait of Nicholas I with Alexandra in the Background. Oil on canvas. Georg von Bothmann, 1849. Photographer V. S. Korolev. ID GMZ Peterhof: KP 8311 PDMP 929-zh
© The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Portret van Nicolaas I met Alexandrië op de achtergrond. Olieverf op doek. Georg von Bothmann, 1849. Fotograaf V. S. Korolev. ID GMZ Peterhof: KP 8311 PDMP 929-zh
© The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Портрет Николая I на фоне Александрии. Холст, масло. Е. И. Ботман, 1849. Фотограф В. С. Королев. Идентификатор ГМЗ «Петергоф»: КП 8311 ПДМП 929-ж
© Государственный музей-заповедник «Петергоф», 2021

Fig. 04

4. Figures / Figuren / Изображения

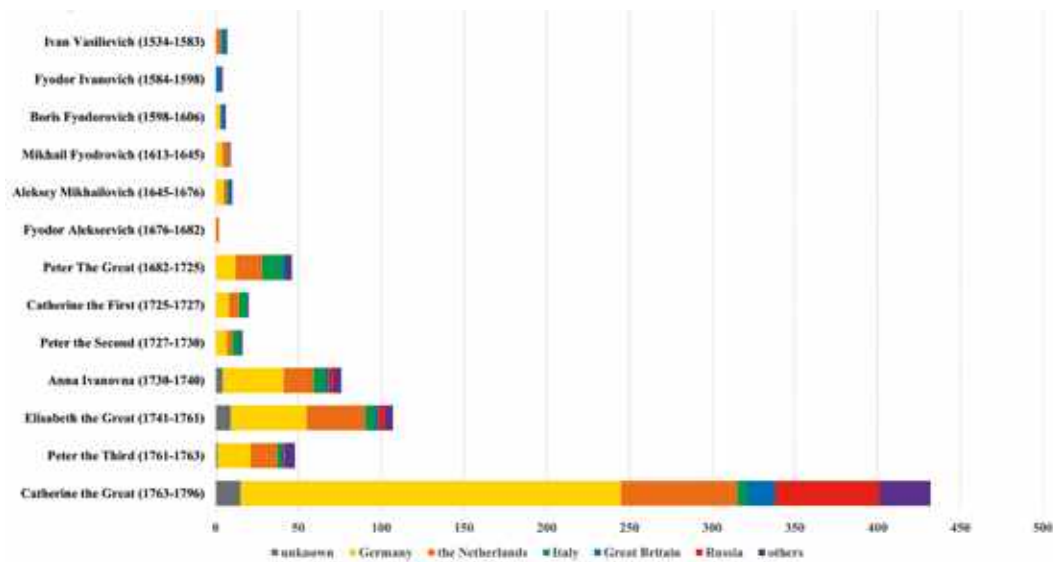


Fig. 05

Numbers of barber-surgeons and their country of the highest medical education during the reigns of the rulers of Russia
Private collection, reproduced with permission

Aantal chirurgijns en hun land met de hoogste medische opleiding tijdens het bewind van de heersers van Rusland
Privé collectie, gereproduceerd met toestemming

Численность цирюльников-хирургов и страны, в которых они получили медицинское образование, во время правления различных русских государей
Частное собрание, воспроизведено с разрешения

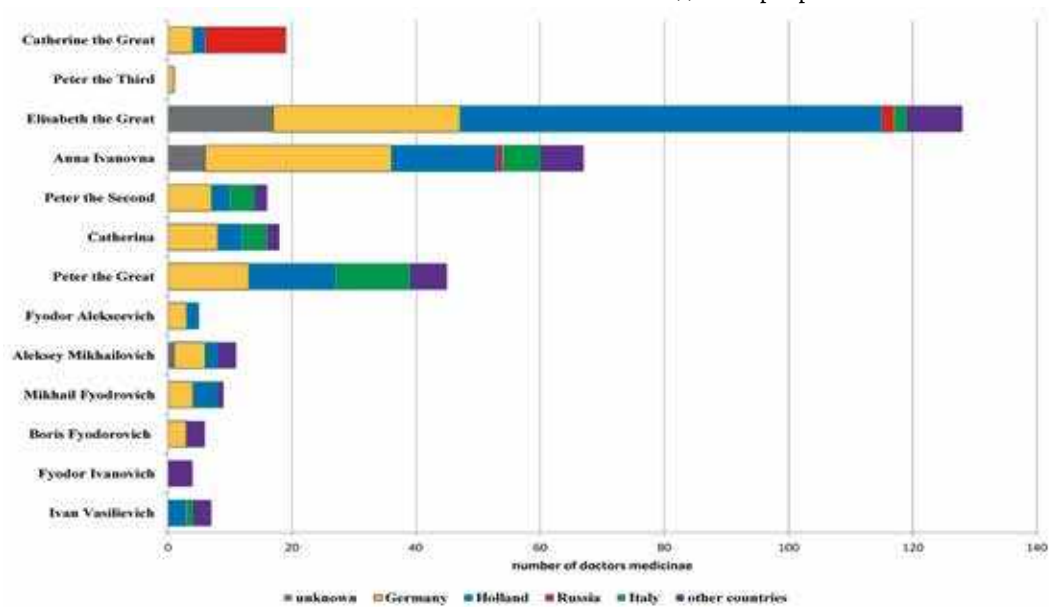


Fig. 06

Number of Medicinae Doctors (number of professors included) and their country where they obtained their highest education during the reigns of the rulers of Russia
Private collection, reproduced with permission

Aantal doctoren medicinae (inclusief aantal professoren) en hun land waar ze hun hoogste opleiding genoten tijdens de regering van de heersers van Rusland
Privé collectie, gereproduceerd met toestemming

Численность докторов медицины (включая профессоров) и страны, где они получили высшую медицинскую ученую степень, в годы правления разных русских государей
Частное собрание, воспроизведено с разрешения



Imperial University of Dorpat. In:
Höflinger, Louis. Tartu Album, 1860
 © Tartu Art Museum

Fig. 07

Keizerlijke Universiteit van Dorpat.
In: Höflinger, Louis. Tartu Album,
1860
 © Tartu Kunstmuseum

Императорский Дерптский
университет. В кн.: Хёфлингер, Л.
Тартуский Альбом, 1860
 © Тартуский художественный
 музей

Period 1810–1860	Block	
Periode 1810–1860	Blok	5
Период 1810–1860	Блок	

It was not an Emperor or Empress but Nikolay Ivanovich Pirogov (1810–1881), a well-educated Russian physician who further reorganised medical education in the nineteenth century. He extended surgery from a craft to a science and contributed beyond the boundaries of surgery. He raised the medical skills in Russia to a level equal to the advanced countries of Europe.

[Fig. 01] Nikolay Pirogov was born 25 November [O. S. 13 November] 1810 in Moscow. The Napoleonic Wars were still raging across Europe and Russia. Caricatures of the French were published as cards in alphabetical order and distributed to all houses in the city. Nicolay learned to read Russian by these cartoons

[Fig. 02] at the age of six years. He was about seven years old when he received as a Christmas gift from his father “*The children’s Reading*” by Nicolay M. Karamzin, containing dialogues, plays and fairy tales. Later he considered that this was the best gift of his life. The boy also read “*The spectacle of the Universe*” by John Amos Comenius and “*Journeys through Russia*” by Peter Simon Pallas. Pallas studied medicine at the University of Halle and Göttingen, but obtained his doctorate at the University of Leiden.

[Fig. 04]

One of the older brothers of Pirogov went bedridden with rheumatic fever. Several doctors looked after his brother, but nothing

helped. Then the family called in Professor Efrem Osipovich Mukhin, one of the family friends. He was dean of the Medical Faculty of the Imperial University of Moscow, and his specialities were anatomy, surgery, trauma and physiology. Pirogov’s brother started to recover after just a few days. Mukhin left the most excellent impression on the young Nikolay. The approach of the four-horse carriage, the liveried manservant and the tall, grey-haired physician with his majestic appearance impressed him very much. He started to imitate Mukhin. The boy watched and observed the handlings accurately and closely. The people at home and even his cat, dressed as a woman, were his patients. Pirogov asked them to lie down on a cot or sit in a chair. Pretending to be the doctor himself, he approached his imaginary patients with an air of importance, felt the pulse, looked at the tongue, wrote prescriptions behind a desk, gave advice on how to prepare the medicines. Feeling important, he prepared to leave, and then left the room.

[Fig. 05]

Pirogov was 13 years when he entered Moscow University as a medical student. During the Christmas season in his first year of university, he saw a lithotomy performed in the clinic. Being at a friend’s house, he decided to amuse the young guests by demonstrating this operation. He somewhere got

[Fig. 06]

an ox bladder, placed a piece of chalk inside, tied the bladder between the legs of a meek guest, asked him to lie down on the table and part his thighs. Armed with a knife and some other domestic instruments, he dissected the chalk piece and said the words: “safe, quick and pleasant”.

Pirogov graduated at the age of seventeen from Moscow University but was very unsatisfied. He did not consider himself a physician because he did not carry out a single operation, a bloodletting, pulling any teeth, dissecting a dead body, or sectioning a single muscle. Pirogov stated that “*it was a rather theoretical education based on textbooks from the 1750th*”. Was he referring to the textbooks of Nicholaas Bidloo, Herman Boerhaave, and the atlases of Andreas Vesalius and Govert Bidloo?

[Fig. 07, 08]

At the age of seventeen, he continued his studies at the German-Baltic University of Dorpat (now the University of Tartu in the Republic of Estonia) with a scholarship from Emperor Nicholas I. The aim was to obtain a medical doctorate in Dorpat so that after his doctorate he could go for a postdoc traineeship of two more years at foreign universities in Europe. In his first year at Dorpat, he wrote an essay based on an assigned, contemporary topic. Pirogov researched the topic “*What is observed when a large artery is ligated?*”. The ligation of an artery in a patient with an aneurysm was a very new and potentially dangerous procedure at that time. Pirogov’s essay won him the Gold Medal. The essay was the beginning of his doctoral thesis “*The feasibility of treating aneurysms of the inguinal artery by ligation of the abdominal aorta*”.

In his zeal and youthful passion, he operated on both dead and living animals to learn as much as possible about their anatomy and how they reacted to ligation of the aorta. Pirogov had considerable reserva-

tions about the safety of this procedure in humans. Pirogov successfully defended his thesis “*Num vinctura aortae abdominalis in aneurysmate inguinali adhibitu facile ac tutum sit remedium*” and was awarded his doctorate in April 1832. Pirogov emphasised his core belief that nothing should be taken for granted in science and stated that “*Science is not built from what people think, but from what people have discovered*”.

[Fig. 09]

Two-years post-doctoral study in Germany

After gaining his doctorate, Pirogov travelled to Germany to complete a further two years post-doctoral study of anatomy and surgery at the Charité Hospital in Berlin in 1833.

In the summer of 1834, he visited the University of Göttingen. He attended lectures by professor Konrad Langenbeck, famous for his speed and precision as a surgeon. He taught Pirogov how to achieve the most efficient movements during surgery and how to use a scalpel: “*do not pressure the scalpel but move it slowly, playing it as a bow over the violin*”. Pirogov understood that a fast and skilled surgeon was critical to spare the patient for pain and trauma.

Return to Dorpat

After his return in May 1835 to Dorpat Pirogov was appointed as an extraordinary professor. While waiting for the confirmation in Saint Petersburg gave Pirogov over six weeks many anatomy demonstrations in the mortuary of the Obukhov Hospital. He also gave a lecture to the Imperial Academy of Sciences: “*About plastic surgery in general, and about rhinoplasty in particular*”. During his career Pirogov carried out forty rhinoplasties.

[Fig. 10]

Pirogov spent eight hours each day carrying out and analysing anatomical experiments in addition to his clinical duties. During these experiments, he made at least

two or three drawings of his dissections as he believed that these would be useful to surgeons in helping them during operations in patients. The result of these experiments was published, in black and white, in an extensively illustrated atlas of arterial trunks and fascia in 1837. In it he wrote: “*A real anatomical-surgical image must be for the surgeon what a map is for the traveller...*”. The atlas was re-published in 1860, including an extra page of a drawing of the total body, and with coloured arteries in red and veins in blue.

[Fig. 11]

Orthopaedic treatment: the transection of the Achilles tendon

Nikolay Pirogov's first encounter with orthopaedic surgery was with a 14-year-old female patient with a clubfoot. Until then, he was only aware of the speciality through publications. Pirogov considered the operation of tenotomy as one possible treatment for his patient, although he thought it somewhat risky. Nonetheless, he decided to proceed and cut the tendon. Pirogov believed in impartial research and considered surgery to be successful only if experiments and anatomical-physiological and pathological studies firmly confirmed the theory. He published his research results in 1840.

[Fig. 12]

Professional career at the Imperial Medical-Surgical Academy

In 1838 the Imperial Medical-Surgical Academy in Saint Petersburg offered Pirogov a newly created chair of surgery. It took some time, but in March 1841 Pirogov was appointed as Professor of Applied Anatomy and Hospital Surgery and chief surgeon of the Second Military Landforce Hospital with 1000 beds. He accepted the offer, because he was allowed to combine the didactic teaching of surgery with practical, hands-on experience at the bedside of the sick. Thus he could expose young students to scientific

principles. Pirogov's approach to medical education was very much in keeping with the teaching of the Dutch physician Herman Boerhaave, who had re-introduced bedside teaching in Leiden in the Netherlands in the early 18th century. Pirogov admired Herman Boerhaave and had access to his scientific legacy. Nikolay became secretary for the Academy of Science and technical director of the St. Petersburg medical tool factory. He also worked as a consultant-surgeon in three other hospitals and ran a busy private practice. His aim was “*To assist in raising the medical skills in Russia to a level equal to that of the advanced countries of Europe*”.

[Fig. 13]

A plan for teaching microscopy at the Imperial Medico-Surgical Academy

In 1825, while still studying in Berlin, practical and theoretical courses in microscopy were introduced in the leading medical institutes of this city. In a book published in 1839, Pirogov described the importance of the microscope for research into the influence of altered blood corpuscles on the capillary system. In his first series of monographs on clinical surgery, published in 1854, Pirogov argued that microscopic examination is indispensable in distinguishing lip carcinoma from trivial injuries like a burn from a cigarette or a neglected lip tear. He wrote that “*The microscope is much more indispensable than the stethoscope, which in most cases can be replaced by a practiced ear*”. Pirogov always carried a portable field microscope with him and recommended the Brunner pocket microscope to his readers as it magnifies up to 400X.

[Fig. 14]

The “Pirogov amputation”

During his trip through Europe in 1846, Pirogov observed two patients who had undergone a foot amputation following the Syme method and could walk without

discomfort. He was so impressed that he determined to use this operation on his return to Russia. As always, Pirogov did not immediately use the method on his patients. Because experiments on cadavers revealed several problems with the Syme method, he devised a new approach to amputation of the foot, now known as the Pirogov amputation, and the world's first osteoplastic surgery. But Pirogov's surgical method was so innovative that it met with criticism. However, in Pirogov's support Theodor Billroth confirmed that he had applied Pirogov's method to the satisfaction of his patients: "...[they] go admirably on their stumps...". Pirogov's approach is still used today. Pirogov described his method in the first volume of his textbooks on Clinical Surgery.

[Fig. 15]

The Anatomical Institute

In 1844 Pirogov wanted to add an Anatomical Institute to the Academy. It took two years before permission was granted. During his travels abroad in 1846, he met Wenceslav Leopoldovich (Wenzel) Gruber. Pirogov invited him in 1847 to become his first prosector. The combined skill of Pirogov and Gruber worked out as "a marriage closed in heaven". Pirogov instructed medical students and doctors in pathological and surgical anatomy, surgical procedures on cadavers, and combining practical work in the Anatomical Institute. The institute also functioned as a postgraduate education centre. Other Russian medical institutes later followed the path taken by the Imperial Medico-Surgical Academy.

[Fig. 16]

The implementation of anaesthesia in surgery

When Pirogov learned about Morton's demonstration of ether anaesthesia and the interest of the Russian government in this new development, he began experimenting

with ether in January 1847. Pirogov hesitated to use ether because he was worried about the safety of the technique and the effects during the recovery from anaesthesia. He investigated the clinical course of ether anaesthesia on himself and his assistants before using it on his patients. He carried out his first two operations under ether anaesthesia on 14 February 1847 using a simple green bottle with a rubber tube inserted into the patient's nose to inhale ether vapor. He was convinced that ether anaesthesia was "*a remedy, that in a sense can transform the whole of surgery*". He published his first monograph on the subject on 17 May 1847. He wrote a book where he described his experience of administering ether to 40 animals and 50 patients. The purpose of the manual was to provide physicians with information about the effects of ether anaesthesia. Although he was convinced that the discovery of ether anaesthesia was one of science's greatest achievements, he was also very much aware of its limitations and dangers. Pirogov wrote: "*a slow operation even using anaesthetics could be harmful to the patient, because of the prolonged anaesthesia and the trauma...*".

[Fig. 17]

Emperor Nicholas I, being aware of Pirogov's research and results, insisted that ether should be used in surgical operations during the Caucasian campaign in 1847, not only for humanitarian but also for tactical reasons. On the way to the Caucasus Pirogov visited several towns and cities where he introduced ether anaesthesia to the local physicians. He widely used it in the summer of 1847 during the Caucasian War. He described and summarised his views about anaesthesia and its importance for surgery in his book "*Medical Report from a Trip to the Caucasus*".

After returning from the Caucasian War, Pirogov administered his first anaesthesia with chloroform on 21 December 1847 in Moscow; the subject was a large dog. Chlo-

reform had apparent advantages over ether also for use on the battlefield. The quantity needed for adequate anaesthesia was small, and chloroform was not flammable. It did not require complicated equipment since anaesthesia could easily be induced using a simple rag-and-bottle technique.

From personal experience, Pirogov warned against the administration of anaesthesia by untrained assistants. Pirogov became convinced that the effectiveness of anaesthesia increased when doctors focused on administering anaesthesia with the help of trained assistants. Pirogov's opinion was the first step towards safety in anaesthesia and for the patient. The widespread use of anaesthesia by Pirogov in times of war was of significant influence. The whole population was given more and more access to anaesthesia during surgery in Russia.

The cholera epidemic of 1847

In 1847 when the Caucasian War had ended and Pirogov travelling home, he was confronted with a raging epidemic of Asian cholera. Pirogov observed the disease at the various stages of the epidemic and was able to study the progress, symptoms and treatment of the disease. He developed an atlas of the pathological anatomy of the illness based on the approximately 500 autopsies that he had carried out or supervised. The atlas of the Asian cholera was extensively reviewed by Rudolf Virchow in 1852. He praised the quality of the atlas.

[Fig. 18]

Teaching Applied Anatomy

Between 1843 and 1848, Pirogov worked on a book with drawings of the human body, intended to teach physicians about applied anatomy. The fascial and synovial sheaths and inter-fascial spaces in the lower limbs were illustrated in detail. The illustrations in the book were layered so readers could ob-

tain a three-dimensional image of the structures. He published the book on the upper and lower limbs, including the foot and the hand. In an accompanying textbook, a detailed one-and-a-half-page explanation was given of each illustration.

[Fig. 19, 20]

Anatomy as a value to forensic pathology, disarticulation and resection

Pirogov was interested in anatomy and its application to surgery and its value to forensic pathology. After the Caucasian conflict, Pirogov put the experience he had gained to good use. He experimented and analysed the relationship between the velocity of the bullets of various firearms, ammunition and the characteristics of the entry and exit wounds on animal cadavers, based on his observations and knowledge of anatomy. Then, the only method of surgical treatment for gunshot fractures was amputation. Pirogov introduced the disarticulation of joints and resection of bones to save limbs instead of amputations. He was so able to save a limb with fractured bones.

In 1862 Pirogov was asked for a consultation by colleague surgeons, who treated the Italian freedom fighter Giuseppe Garibaldi. This one had been shot in the foot during the Italian unification conflict. Pirogov, having travelled to Italy, was able to locate the bullet. He advised a conservative treatment, i. e. no immediate surgical intervention to remove the bullet. His advice was followed and six weeks later, the bullet had spontaneously migrated to just under the skin and was easily removed. The patient made a full recovery. Garibaldi warmly thanked Pirogov in a letter.

[Fig. 21]

Forerunner of the plaster of Paris cast

Pirogov was dissatisfied with the starched cast based on the method of Louis Seutin. The two layers of bandages pre-

impregnated with dry plaster powder by Antonius Mathijssen could also not please him. Pirogov continued to develop the starched cast and its implementation because he was no longer willing to amputate unless absolutely necessary. He observed that sculptors used strips of linen soaked in liquid plaster of Paris to make models. Based on this observation, in 1851–1852 he developed his own method for immobilising fractures, using canvas soaked in a plaster of Paris mixture immediately before application to the limbs, which were protected by either stockings or cotton pads. The preparation of plaster cast did not require boiling water, and it immediately hardened. The cast was so hard that splints were not needed, even when large drainage windows were created. Pirogov, as a good manager, was well aware of the treatment costs involved and stated: *“The simpler, faster and cheaper the creation of such a bandage is as a replacement for the manual action, so suitable and advantageous it is for the hospital practice. Even old rags would not be lost, they could be washed clean...”*.

Three-dimensional Topographic Anatomy of the human body

During his first years in Saint Petersburg, Pirogov started to work on a textbook on Applied Anatomy. When visiting the local meat market during the freezing winter of 1846, Pirogov noticed in a butcher shop that the frozen carcasses of pigs on display had been sliced open, giving a clear view of the positions of the animal's internal organs. He realised that he could also use the cold Russian winters to freeze corpses *“to the density of the thickest wood”* and then cut them into thin slices. This method would allow him to describe the topographical anatomy of the human body in detail never before attempted. It would allow him to overcome one of the

problems associated with the standard approach to determining the exact location of organs within the living body.

Pirogov and his team studied carcasses that had been frozen to at least minus 15 degrees Celsius. As director of the Medical Instruments Factory in St. Petersburg, he was able to use its facilities to make a particular mechanical saw, constructed along the lines of those used by furniture makers, allowing him to make cuts of 1; ½; or ¼ centimetre thickness. Pirogov was of course, aware that thin cuts in only one direction would not allow the exact location of organs to be determined. What was needed was to make cuts in several directions, and when the images were finally studied in the correct order, the result would be a three-dimensional effect. Pirogov made, in different cadavers, a series of transverse, longitudinal and anteroposterior cuts. On a cut frozen slice, a glass plate was placed, and on this glass plate a sheet of paper with drawn rectangular grids was laid. An accurate drawing was then made of the frozen cut. This allowed the precise position and appearance of the different parts of the body to be recorded in their natural position on marble.

The first drawings were published in St. Petersburg in 1852. Two years later, he submitted the first pages of the manuscript to the Imperial Academy of Sciences of France in Paris for their acknowledgement. In a letter dated 10 August 1862, the French surgeon Félix Hippolyte Larrey (1808–1895), member of the Paris Academy, praised the quality of the atlas. The topographical atlas was Pirogov's last work on medicine before taking part in the Crimean War 1854–1856. After the Crimean War, he resigned his position at the Imperial Medico-Surgical Academy and focused more on humanitarian activities and education.

[Fig. 23]

[Fig. 24]

[Fig. 25]

[Fig. 26, 27]

[Fig. 28]

[Fig. 29]

[Fig. 22]

Het was geen keizer of keizerin maar Nikolay Ivanovich Pirogov (1810–1881), een goed opgeleide Russische arts, die in de negentiende eeuw het medisch onderwijs verder reorganiseerde. Hij verhief chirurgie van een ambacht tot een wetenschap. Hij droeg ook bij buiten de grenzen van de chirurgie. Hij bracht de geneeskunde in Rusland op een niveau gelijkwaardig aan dat in de geavanceerde landen van Europa.

- [Fig. 01] Nikolay Pirogov werd geboren op 25 november [O. S. 13 november] 1810 in Moskou. De Napoleontische oorlogen woedden nog steeds in Europa en Rusland. Spotprenten over de Fransen werden als een set alfabetische kaarten uitgegeven en verspreid over alle huizen in de stad. Met behulp van deze stripverhaaltjes leerde Nikolay op zesjarige leeftijd Russisch lezen. Hij was ongeveer zeven jaar oud toen hij van zijn vader een kerstcadeau kreeg dat hij beschouwde als het beste cadeau van zijn leven: “*Leesmateriaal voor Kinderen*” van Nikolay M. Karamzin, met dialogen, toneelstukken en sprookjes. Ook las hij “*Het spektakel van het heelal, een Kindermuseum*” van Jan Amos Comenius en “*Reizen door Rusland*” van Peter Simon Pallas. Pallas studeerde geneeskunde aan de Universiteit van Halle en Göttingen, maar promoveerde aan de Universiteit van Leiden.

Een van de oudere broers van Pirogov was bedlegerig met reumatische koorts. Verschillende dokters behandelden zijn broer, maar niets hielp. Toen riep de familie professor Efrem Osipovich Mukhin, een familienvriend, bij hem aan bed. Mukhin was decaan van de medische faculteit van de keizerlijke universiteit van Moskou en zijn specialiteiten waren anatomie, chirurgie, trauma en fysiologie. De broer begon al na een paar dagen te herstellen. Mukhin, een lange, grijscharige arts met zijn majestueuze voorkomen, maakte grote indruk op de jonge Nikolay. De arts reed voor in een vierspan met een bediende in livrei. De jonge Nikolay observeerde en bestudeerde de handelingen van Mukhin van dichtbij en zeer nauwkeurig. Hij begon Mukhin te imiteren. De mensen thuis en zelfs zijn kat, verkleed als vrouw, waren zijn patiënten. Hij vroeg hen op een veldbed te gaan liggen of in een stoel te gaan zitten. Hij deed zich voor alsof hij de dokter was, benaderde zijn denkbeeldige patiënten met een air van gewichtigheid, voelde de pols, keek naar de tong, schreef recepten voor achter een bureau, en gaf advies over hoe de medicijnen moesten worden klaargemaakt. Zich belangrijk voelend, bereidde hij zich voor om te vertrekken en verliet de kamer.

[Fig. 05]

[Fig. 06]

Pirogov was 13 jaar, toen hij in 1814 als student geneeskunde werd toegelaten tot de universiteit van Moskou. Tijdens de kerstperiode in zijn eerste jaar aan de universiteit zag hij hoe een lithotomie werd uitgevoerd in de kliniek. Hij was bij een vriend thuis, toen hij besloot de jonge gasten te amuseren door deze operatie te demonstreren. Hij regelde ergens een ossenblaas, deed er een stuk krijt in, bond de blaas tussen de benen op het perineum van een gedweë gast, vroeg hem op tafel te gaan liggen en zijn dijen te spreiden. Gewapend met een mes en wat andere huishoudelijke instrumenten, ontleedde hij het stuk krijt en sprak de woorden: “veilig, snel en aangenaam”.

Pirogov studeerde op zeventienjarige leeftijd af aan de universiteit van Moskou, maar was zeer ontevreden. Hij beschouwde zichzelf niet als een arts, omdat hij geen enkele operatie had uitgevoerd, geen aderlating had gedaan, geen tanden had getrokken, geen een lijk had ontleed of maar een enkele spier had door gesneden. Pirogov verklaarde dat “*het een nogal theoretische opleiding was op basis van leerboeken uit de vijftiger jaren van de 18^{de} eeuw*”. Doelde hij soms op de leerboeken van Nicholas Bidloo, Herman Boerhaave en de atlasen van Andreas Vesalius en Govert Bidloo?

[Fig. 07, 08]

Als zeventienjarige zette hij zijn studie voort aan de Duits-Baltische Universiteit van Dorpat (nu de universiteit van Tartu in de republiek Estland) met een beurs van keizer Nicolaas I. Het doel was om in Dorpat te promoveren, zodat hij na zijn promotie nog twee jaar een postdocstage zou kunnen gaan doen aan buitenlandse universiteiten in Europa. In zijn eerste jaar in Dorpat schreef hij een essay gebaseerd op een toegewezen, eigentijds onderwerp. Pirogov deed onderzoek naar het onderwerp “*Wat wordt waargenomen wanneer een grote slagader wordt afgebonden?*”. De ligatie van een slagader bij een patiënt met een aneurysma was in die tijd een heel

nieuw en potentieel gevaarlijke procedure. Het essay leverde Pirogov de gouden medaille op. Het essay was het begin van zijn proefschrift “*De haalbaarheid van de behandeling van aneurysma’s van de liesslagader door ligatie van de abdominale aorta*”.

In zijn ijver en jeugdige passie opereerde hij zowel dode als levende dieren om zoveel mogelijk te leren over hun anatomie en hoe ze reageerden op het afbinden van de aorta. Pirogov had grote bedenkingen bij de veiligheid van deze procedure bij mensen. Hij verdedigde met succes zijn Latijnse proefschrift “*Num vinctura aortae abdominalis in aneurysmate inguinali adhibitu facile ac tutum sit remedium*” en promoveerde in april 1832. Pirogov benadrukte zijn kernopvatting dat niets in de wetenschap als vanzelfsprekend moet worden beschouwd en verklaarde dat “*Wetenschap niet is gebouwd op wat mensen denken, maar op wat mensen hebben ontdekt*”.

[Fig. 09]

Tweejarige postdoctorale studie in Duitsland

Na het behalen van zijn doctoraat reisde Pirogov in 1833 naar Duitsland om nog eens een tweejarige postdoctorale studie anatomie en chirurgie te voltooien in het Charité-ziekenhuis in Berlijn. In de zomer van 1834 bezocht hij de Universiteit van Göttingen. Hij volgde colleges van professor Konrad Langenbeck, bekend om zijn snelheid en precisie als chirurg. Hij leerde Pirogov hoe hij de meest efficiënte bewegingen kon maken tijdens operaties en hoe hij een scalpel moest gebruiken: “*druk niet op het scalpel maar beweeg hem langzaam, bespeel het als een strijkstok over de viool*”. Pirogov begreep dat een snelle en bekwame chirurg van cruciaal belang was om de patiënt pijn en trauma te besparen.

Terugkeer naar Dorpat

Nadat Pirogov in mei 1835 was teruggekeerd in Dorpat werd hij aangesteld als

buitengewoon hoogleraar. Terwijl hij in Sint-Petersburg de bevestiging afwachtte, gaf Pirogov zes weken lang vele anatomische demonstraties in het mortuarium van het Obukhov-ziekenhuis. Ook gaf hij een lezing aan de Keizerlijke Academie van Wetenschappen: “*Over plastische chirurgie in het algemeen, en over neuscorrecties in het bijzonder*”. Tijdens zijn carrière voerde Pirogov veertig neuscorrecties uit.

[Fig. 10]

Naast zijn klinische taken besteedde Pirogov acht uur per dag aan het uitvoeren en analyseren van anatomische experimenten. Tijdens deze experimenten maakte hij ten minste twee of drie tekeningen van zijn dissecties, omdat hij geloofde dat deze voor chirurgen nuttig zouden zijn om hen te helpen tijdens operaties bij patiënten. Het resultaat van deze experimenten werd in 1837 in zwart-wit gepubliceerd in een uitgebreid geïllustreerde atlas van arteriële stammen en fasciae. Daarin schreef hij: “*Een echt anatomisch-chirurgisch beeld moet voor de chirurg zijn wat een kaart is voor de reiziger...*”. De atlas werd opnieuw uitgegeven in 1860, inclusief een extra pagina met een tekening van het hele lichaam, en met gekleurde slagaders in rood en aders in blauw.

[Fig. 11]

Orthopedische behandeling: de doorsnijding van de achillespees

Nikolay Pirogov's eerste kennismaking met orthopedische chirurgie was door een 14-jarige vrouwelijke patiënt met een klompvoet. Tot dan toe kende hij het specialisme alleen via publicaties. Pirogov beschouwde de tenotomie operatie als een mogelijke behandeling voor zijn patiënt, hoewel hij het enigszins riskant vond. Toch besloot hij door te gaan en de pees door te snijden. Pirogov geloofde in objectief onderzoek en beschouwde chirurgie alleen als succesvol wanneer experimenten en anatomisch-fysiologische en pathologische studies de theorie stevig be-

vestigden. Hij publiceerde zijn onderzoeksresultaten in 1840.

[Fig. 12]

Professionele loopbaan bij de Keizerlijke Medisch-chirurgische Academie

In 1838 bood de Keizerlijke Medisch-chirurgische Academie in Sint-Petersburg Pirogov een nieuw ingesteld leerstoel voor chirurgie aan. Het duurde even, maar in maart 1841 werd Pirogov benoemd tot hoogleraar Toegepaste Anatomie en Ziekenhuischirurgie, en tot hoofdchirurg van het Tweede Militaire Landmacht hospitaal met 1000 bedden. Hij accepteerde het aanbod, omdat hij toestemming kreeg het didactisch onderwijs van chirurgie te combineren met praktische, hands-on ervaring aan het bed van de zieken. Zo kon hij jonge studenten blootstellen aan wetenschappelijke principes. Pirogov's benadering van medisch onderwijs was sterk in overeenstemming met de leer van de Nederlandse arts Herman Boerhaave, die in het begin van de 18e eeuw het onderwijs aan bed in Leiden opnieuw had ingevoerd. Pirogov bewonderde Herman Boerhaave en had toegang tot zijn wetenschappelijke nalatenschap. Nikolay werd secretaris van de Academie van Wetenschappen en technisch directeur van de fabriek voor medische instrumenten in St. Petersburg. Hij werkte ook als consulent-chirurg in drie andere ziekenhuizen en had een drukke privépraktijk. Zijn doel was “*Helpen bij het verhogen van de medische vaardigheden in Rusland tot een niveau gelijk aan dat van de geavanceerde landen van Europa*”.

[Fig. 13]

Een plan voor het onderwijzen van microscopie aan de Keizerlijke Medisch-chirurgische Academie

In 1825, terwijl hij nog studeerde in Berlijn, werden praktische en theoretische cursussen in microscopie geïntroduceerd in de toonaangevende medische instituten van deze stad. In een boek dat in 1839 werd

gepubliceerd, beschreef Pirogov het belang van de microscoop voor onderzoek naar de invloed van veranderde bloedlichaampjes op het capillaire systeem. In zijn eerste serie monografieën over klinische chirurgie, gepubliceerd in 1854, betoogde Pirogov dat microscopisch onderzoek onmisbaar is om lipcarcinoom te onderscheiden van triviale verwondingen zoals een brandwond door een sigaret of een verwaarloosde lipscheur. Hij schreef dat *“De microscoop veel onmisbaarder is dan de stethoscoop, die in de meeste gevallen kan worden vervangen door een geoefend oor”*. Pirogov had altijd een draagbare veldmicroscoop bij zich en raadde zijn lezers de Brunner-zakmicroscoop aan, aangezien deze tot 400 keer vergroot.

[Fig. 14]

De “Pirogov-amputatie”

Tijdens zijn reis door Europa in 1846 observeerde Pirogov twee patiënten die een voetamputatie hadden ondergaan volgens de Syme-methode en zonder ongemak konden lopen. Hij was zo onder de indruk dat hij besloot deze operatie te gebruiken bij zijn terugkeer naar Rusland. Zoals altijd gebruikte Pirogov de methode niet meteen bij zijn patiënten. Omdat experimenten op kadavers verschillende problemen met de Syme-methode aan het licht brachten, bedacht hij een nieuwe benadering voor de amputatie van de voet. Deze voetamputatie is nu bekend als de Pirogov-amputatie, en ‘s werelds eerste osteoplastische chirurgie. Maar de chirurgische methode van Pirogov was zo innovatief dat deze op kritiek stuitte. Ter ondersteuning van Pirogov bevestigde Theodor Billroth echter, dat hij de methode van Pirogov tot tevredenheid van zijn patiënten had toegepast: *“...[ze] lopen bewonderenswaardig goed op hun stompen...”*. De benadering van Pirogov is heden te dage nog steeds in gebruik. Pirogov beschreef zijn methode in het eerste deel van zijn leerboeken over klinische chirurgie.

[Fig. 15]

Het Anatomisch Instituut

In 1844 wilde Pirogov een Anatomisch Instituut aan de Academie toevoegen. Het duurde twee jaar voordat toestemming werd verleend. Tijdens zijn buitenlandse reizen in 1846 ontmoette hij Wenceslav Leopoldovich (Wenzel) Gruber. Pirogov nodigde hem in 1847 uit om zijn eerste prosector te worden. De gecombineerde vaardigheid van Pirogov en Gruber werkte als een huwelijk gesloten in de hemel. Pirogov instrueerde medische studenten en artsen in pathologische en chirurgische anatomie, voerde chirurgische procedures op stoffelijke overschotten uit en combineerde dat met praktisch werk in het Anatomisch Instituut. Het instituut fungeerde ook als postdoctoraal opleidingscentrum. Andere Russische medische instituten volgden later het pad van de keizerlijke medisch-chirurgische academie.

[Fig. 16]

De implementatie van anesthesie bij chirurgie

Toen Nikolay Pirogov hoorde over Mortons demonstratie van etheranesthesie en over de interesse van de Russische regering in deze nieuwe ontwikkeling, begon hij in januari 1847 te experimenteren met ether. Pirogov aarzelde om ether te gebruiken omdat hij zich zorgen maakte over de veiligheid van de techniek en de effecten tijdens het herstel van de anesthesie. Hij onderzocht het klinische beloop van etheranesthesie bij zichzelf en zijn assistenten voordat hij het bij zijn patiënten gebruikte. Hij voerde zijn eerste twee operaties onder etheranesthesie uit op 14 februari 1847. Met behulp van een eenvoudige groene fles met een rubberen slang die in de neus werd gestoken kon de patiënt etherdamp in ademen. Hij was ervan overtuigd dat etheranesthesie *“een remedie is, die in zekere zin de hele operatie kan transformeren”*. Hij publiceerde zijn eerste monografie over dit onderwerp op 17 mei 1847. Hij schreef daarna

[Fig. 17]

Nikolay Ivanovich Pirogov, een grote vernieuwer en hervormer

een boek waarin hij zijn ervaring beschreef met het toedienen van ether aan 40 dieren en 50 patiënten. Het doel van de handleiding was om artsen informatie te geven over de effecten van etheranesthesie. Hoewel hij ervan overtuigd was dat de ontdekking van etheranesthesie een van de grootste prestaties van de wetenschap was, was hij zich ook zeer bewust van de beperkingen en gevaren ervan. Pirogov schreef: *“een langzame operatie, zelfs met verdoving, kan schadelijk zijn voor de patiënt, vanwege de langdurige anesthesie en het trauma...”*.

Keizer Nicholas I, die op de hoogte was van het onderzoek en de resultaten van Pirogov, drong erop aan dat ether tijdens de Kaukasische campagne in 1847 bij chirurgische ingrepen zou worden gebruikt, niet alleen om humanitaire maar ook om tactische redenen. Onderweg daar naar toe bezocht Pirogov verschillende dorpen en steden, waar hij etheranesthesie demonstreerde aan de plaatselijke artsen. Hij gebruikte het op grote schaal in de zomer van 1847 tijdens de Kaukasische oorlog. Hij beschreef en vatte zijn opvattingen over anesthesie en het belang ervan voor chirurgie samen in zijn boek *“Medical Report from a Trip to the Caucasus”*.

Na zijn terugkeer uit de Kaukasische oorlog diende Pirogov op 21 december 1847 in Moskou zijn eerste verdoving met chloroform toe. De patiënt was een grote hond. Chloroform had duidelijke voordelen boven ether ook voor het gebruik op het slagveld. De hoeveelheid die nodig was voor adequate anesthesie was klein en chloroform was niet ontvlambaar. Ook was er geen ingewikkelde apparatuur voor nodig, omdat anesthesie gemakkelijk kon worden geïnduceerd met behulp van een eenvoudige vod-en-flesstechniek.

Uit persoonlijke ervaring waarschuwde Pirogov voor het toedienen van anes-

sie door ongetrainde assistenten. Pirogov raakte ervan overtuigd dat de effectiviteit van anesthesie toenam als artsen zich concentreerden op het toedienen van anesthesie met behulp van getrainde assistenten. De mening van Pirogov was de eerste stap naar veiligheid in de anesthesie en voor de patiënt. Het wijdverbreide gebruik van anesthesie door Pirogov in tijden van oorlog was van grote invloed. De hele bevolking kreeg tijdens operaties in Rusland steeds meer toegang tot anesthesie.

De cholera-epidemie van 1847

In 1847, toen de Kaukasische oorlog was afgelopen en hij op weg was naar huis, werd Pirogov geconfronteerd met een rondrazende Aziatische cholera epidemie. Pirogov observeerde de ziekte in de verschillende stadia tijdens de epidemie en kon het verloop, de symptomen en de behandeling van de ziekte bestuderen. Hij ontwikkelde een atlas van de pathologische anatomie van de ziekte op basis van ongeveer 500 autopsies die hij had uitgevoerd of begeleid. De atlas van de Aziatische cholera werd in 1852 uitgebreid beoordeeld door Rudolf Virchow. Hij prees de kwaliteit van de atlas.

[Fig. 18]

Lesgeven in toegepaste anatomie

Tussen 1843 en 1848 werkte Pirogov aan een boek met tekeningen van het menselijk lichaam, bedoeld om artsen te onderwijzen in toegepaste anatomie. De fasciale en synoviale omhulsels en interfasciale ruimtes in de onderste ledematen werden in detail geïllustreerd. De illustraties waren gelaagd, zodat lezers een driedimensionaal beeld van de structuren konden krijgen. Hij publiceerde het boek over de bovenste en onderste ledematen, inclusief de voet en de hand. In een begeleidend leerboek werd van elke illustratie een gedetailleerde uitleg van anderhalve pagina gegeven.

[Fig. 19, 20]

Anatomie van belang voor forensische pathologie, disarticulatie en resectie

Pirogov was geïnteresseerd in anatomie en de toepassing ervan op chirurgie en het belang ervan voor forensische pathologie. Na het Kaukasische conflict maakte Pirogov gebruik van de ervaring die hij had opgedaan. Hij experimenteerde en analyseerde de relatie tussen de snelheid van de kogels van verschillende vuurwapens, munitie en de kenmerken van de ingangs- en uitgangswonden op kadavers, aan de hand van zijn observaties en kennis van anatomie. Pirogov introduceerde de disarticulatie van gewrichten en resectie van botten om ledematen te redden in plaats van te amputeren, destijds de enige methode voor chirurgische behandeling van schotfracturen. Pirogov kon zo een ledemaat met gebroken botten redden.

In 1862 werd Pirogov in consult gevraagd door collega-chirurgen, die de Italiaanse vrijheidstrijder Giuseppe Garibaldi behandelden. Deze was tijdens het Italiaanse eenwordingsconflict in zijn voet geschoten. Nadat Pirogov was afgereisd naar Italië, wist hij de kogel te lokaliseren. Hij adviseerde een conservatieve behandeling, d. w. z. geen onmiddellijke chirurgische ingreep om de kogel te verwijderen. Zijn advies werd opgevolgd en zes weken later was de kogel spontaan tot net onder de huid gemigreerd en was hij gemakkelijk te verwijderen. De patiënt herstelde volledig. Garibaldi bedankte Pirogov hartelijk in een brief.

[Fig. 21]

Voorloper van het gips van Parijs

Pirogov was ontevreden over het gesteven gietsel op basis van de methode van Louis Seutin. Ook de twee lagen zwachtels die door Antonius Mathijssen waren vóór geïmpregneerd met droog gipspoeder konden hem niet bekoren. Pirogov ging door met het ontwikkelen van gesteven gips en de imple-

mentatie ervan, omdat hij niet langer wilde amputeren tenzij absoluut noodzakelijk. Het viel hem op dat beeldhouwers stroken linnen gedrenkt in vloeibaar gips uit Parijs gebruikten om modellen te maken. Op basis van deze observatie ontwikkelde hij in 1851–1852 zijn eigen methode voor het immobiliseren van fracturen, met canvas dat gedrenkt werd in een Parijs gipsmengsel, dat meteen werd aangebracht op de ledematen, die waren beschermd door kousen of watten. Voor de voorbereiding van gips was geen kokend water nodig en het hardde onmiddellijk uit. Het gips was zo hard dat spalken niet nodig waren, zelfs niet als er grote drainagevensters werden aangebracht. Pirogov was als goed manager zich terdege bewust van de behandelingskosten die ermee gemoeid waren en stelde: *“Hoe eenvoudiger, sneller en goedkoper het maken van een dergelijk verband ter vervanging van de handmatige handeling is, hoe geschikter en voordeliger het voor de ziekenhuispraktijk is. Zelfs oude vodden hoeven niet verloren te gaan, ze kunnen schoon worden door ze te wassen...”*.

Driedimensionale topografische anatomie van het menselijk lichaam

Tijdens zijn eerste jaren in Sint-Petersburg begon Pirogov te werken aan een leerboek over toegepaste anatomie. Bij een bezoek aan de lokale vleesmarkt tijdens de ijskoude winter van 1846, merkte Pirogov in een slagerij op, dat de bevroren karkassen van uitgestalde varkens waren opengesneden, waardoor een duidelijk beeld werd gegeven van de posities van de inwendige organen van het dier. Hij realiseerde zich dat hij de koude Russische winters ook kon gebruiken om lijken *“tot de dichtheid van het dikste hout”* te bevriezen en ze vervolgens in dunne plakjes te snijden. Deze methode zou hem in staat stellen de topografische anatomie van het menselijk lichaam in detail te beschrijven, dat nog nooit eerder was geprobeerd.

[Fig. 22]

Nikolay Ivanovich Pirogov, een grote vernieuwer en hervormer

Het zou het hem mogelijk maken om één van de problemen te overwinnen die samenhangen met de standaardbenadering voor het bepalen van de exacte locatie van organen in het levende lichaam.

[Fig. 23]

Pirogov en zijn team bestudeerden stoffelijke overschotten die waren ingevroren tot minstens minus 15 graden Celsius. Als directeur van de fabriek voor medische instrumenten in St. Petersburg, kon hij de faciliteiten gebruiken om een specifieke mechanische zaag te maken, zoals die worden gebruikt door meubelmakers. Hij kon zo plakken zagen van 1; ½; of ¼ centimeter dikte. Pirogov was zich er natuurlijk van bewust dat dunne plakken in slechts één richting het niet mogelijk zouden maken om de exacte locatie van organen te bepalen. Wat nodig was, was om in verschillende richtingen te zagen, en wanneer de afbeeldingen uiteindelijk in de juiste volgorde zouden worden bestudeerd, zou het resultaat een driedimensionaal effect geven. Pirogov maakte van verschillende stoffelijke overschotten een reeks transversale, longitu-

dinale en anteroposterieure plakken. Op een gesneden bevroren plak werd een glasplaat gelegd, met daar weer op een vel papier met getekende rechthoekige rasters. Vervolgens werd een nauwkeurige tekening gemaakt van de bevroren plak. Hierdoor kon de precieze positie en het uiterlijk van de verschillende delen van het lichaam in hun natuurlijke positie op marmer worden vastgelegd.

[Fig. 24]

[Fig. 25]

De eerste tekeningen werden in 1852 in St. Petersburg gepubliceerd. Twee jaar later diende hij voor erkenning de eerste pagina's van het manuscript in bij de Keizerlijke Academie van Wetenschappen van Frankrijk in Parijs. In een brief van 10 augustus 1862 prees de Franse chirurg Félix Hippolyte Larrey (1808–1895), lid van de Parijse Academie, de kwaliteit van de atlas. De topografische atlas was het laatste werk van Pirogov over geneeskunde, voordat hij deelnam aan de Krimoorlog van 1854–1856. Na de Krimoorlog, nam hij ontslag bij de Keizerlijke Medisch-chirurgische Academie en richtte hij zich meer op humanitaire activiteiten en onderwijs.

[Fig. 26, 27]

[Fig. 28]

[Fig. 29]

Продолжил реформы медицинского образования в XIX веке не император или императрица, а получивший отличное образование русский врач Николай Иванович Пирогов (1810–1881). Он поднял хирургию от уровня ремесла до уровня науки и внес огромный вклад в медицину за пределами хирургической дисциплины. Благодаря Пирогову мастерство медиков в России достигло той же высоты, что и в развитых странах Европы.

- [Fig. 01] Н. И. Пирогов родился 13 (25) ноября 1810 года в Москве. Военные кампании Наполеона бушевали в Европе и России. Карикатуры на французов публиковались в виде карточек, в алфавитном порядке, и распространялись по всем домам в городе. Николай научился читать по таким картинкам в возрасте шести лет. Мальчику было около семи лет, когда он получил рождественский подарок от отца, и впоследствии он считал этот подарок лучшим в жизни. Это была книга Н. М. Карамзина «Детское чтение», в которой были опубликованы диалоги, пьесы и сказки. Маленький Николай также читал «Зрелище вселенной» Яна Амоса Коменского и «Путешествие по различным провинциям Российского государства» Петра Симона Палласа. Паллас изучал медицину в университетах Галле и Геттингена,
- [Fig. 02]
- [Fig. 03]

но получил докторскую степень в Лейденском университете.

[Fig. 04]

Один из старших братьев Пирогова был прикован к постели ревматизмом. Его наблюдали несколько врачей, но они не смогли ничем ему помочь. Тогда семья пригласила профессора Ефрема Осиповича Мухина, который был другом Пироговых. Он был деканом медицинского факультета Императорского Московского университета, и специализировался на анатомии, хирургии, травматологии и физиологии. Больной стал поправляться спустя всего несколько дней. Мухин произвел огромное впечатление на юного Николая. Выезд в карете, запряженной четверкой лошадей, лакей в ливрее, и высокий, седой врач величественного вида: этот облик очень впечатлил мальчика. Он стал подражать Мухину, тщательно и внимательно наблюдал за всеми процедурами. Все домашние, даже кошка, одетая дамой, стали пациентами маленького Пирогова. Он просил их лечь на кушетку или сесть в кресло. Играя в доктора, он важно подходил к «пациентам», щупал пульс, смотрел язык, выписывал рецепты за письменным столом, советовал, как приготовить лекарство. Ощущая себя важной особой, он собирался на выход и покидал комнату.

[Fig. 05]

[Fig. 06]

Пирогову было 13 лет, когда он поступил в Московский университет на медицинский факультет. В рождественские праздники во время первого года обучения в университете он увидел литотомию, производимую в лечебнице. В гостях у друга он решил позабавить молодых гостей демонстрацией этой операции. Он раздобыл где-то бычий мочевой пузырь, поместил внутрь его кусок мела, привязал пузырь между ног смиренного гостя, попросил его лечь на стол и раздвинуть ноги. Вооруженный ножом и некоторыми другими домашними инструментами, он извлек кусок мела и произнес фразу: «*безопасно, быстро и приятно*».

В семнадцать лет Пирогов закончил обучение в Московском университете, но остался очень недоволен данной подготовкой. Он не считал себя врачом, потому что не провел ни одной операции, ни разу не сделал ни одного кровопускания, не выдернул ни одного зуба, не произвел ни одного вскрытия трупа и не рассек ни одной мышцы. Пирогов утверждал, что «*это было весьма теоретическое образование, основанное на учебниках 1750-х годов*». Может быть, он имел в виду учебники, созданные Николаасом Бидлоо, Германом Бургава, и атласы Андреаса Везалия и Говерта Бидлоо?

[Fig. 07, 08]

В семнадцатилетнем возрасте он продолжил обучение в Германно-Балтийском университете в Дерпте (ныне Тартуский университет в Эстонской Республике), получая стипендию от императора Николая I. Целью учебы было получение степени доктора медицины в Дерпте, после присвоения которой он мог продолжить прохождение практики в зарубежных университетах в Европе. На первом году обучения в Дерпте он написал работу по заданной актуальной теме. Пирогов изучал тему «*Что наблюдается, когда пере-*

вязывается большая артерия?» Перевязка артерии у пациента с аневризмой была совершенно новой и потенциально опасной операцией в те времена. Работа Пирогова была удостоена золотой медали. Это сочинение стало началом его докторской диссертации на тему «*Возможность лечения аневризм паховой артерии методом перевязки брюшной аорты*».

С энтузиазмом и страстью молодости он оперировал как мертвых, так и живых животных, чтобы узнать как можно больше об их анатомии и исследовать, как они реагируют на перевязку аорты. У Пирогова были серьезные сомнения в безопасности данной операции для человека. Пирогов успешно защитил диссертацию «*Num vinctura aortae abdominalis in aneurysmate inguinali adhibitu facile ac tutum sit remedium*» («*Является ли перевязка брюшной аорты при аневризме паховой области легко выполнимым и безопасным вмешательством?*») и получил докторскую степень в апреле 1832 года. Пирогов подчеркивал свою убежденность в том, что ничто в науке не должно восприниматься как должное, и утверждал следующее: «*наука строится не на том, что люди думают, а на том, что люди открыли*».

[Fig. 09]

Двухгодичное обучение в Германии после получения докторской степени

После получения докторской степени, в 1833 году Пирогов уехал в Германию, чтобы завершить двухгодичный курс постдокторского обучения. Он изучал анатомию и хирургию в больнице Шарите в Берлине. Летом 1834 года он прибыл в Геттингенский университет. Там он слушал лекции Конрада Лангебека, знаменитого своей скоростью и точностью в хирургической работе. Он научил Пирогова, как добиться самых четких движений во время операции и как работать скальпелем: «*не давите на скальпель, а двигайте его*

медленно, играя на нем, как на скрипке». Пирогов понял, что быстрый и опытный хирург незаменим, чтобы избавить пациента от боли и травм.

Возвращение в Дерпт

После возвращения в Дерпт в мае 1835 года Пирогова назначили внештатным профессором. Ожидая подтверждения этого назначения в Петербурге, в течение шести недель он провел много анатомических демонстраций в морге Обуховской больницы. Он также прочитал в Императорской академии наук лекцию «О пластической хирургии в целом и о ринопластике в частности». На протяжении своей карьеры Пирогов выполнил сорок операций по ринопластике.

[Fig. 10]

Каждый день по восемь часов Пирогов проводил и анализировал анатомические эксперименты, в дополнение к своим клиническим обязанностям. Во время проведения этих экспериментов он делал, как минимум, два или три рисунка рассечений, так как считал, что это будет полезно хирургам при проведении операций на пациентах. Результаты этих экспериментов были опубликованы в черно-белом виде, это был подробно иллюстрированный атлас артериальных стволов и фасций, вышедший в 1837 году. В этом атласе Пирогов писал: «Настоящее анатомо-хирургическое изображение должно быть для хирурга тем же, чем является карта для путешественника...». Атлас был переиздан в 1860 году с дополнительной страницей, на которой был изображен рисунок всего тела, с артериями в красном цвете, а венами — в синем.

[Fig. 11]

Ортопедическая операция: рассечение ахиллова сухожилия

Первое знакомство Николая Ивановича Пирогова с ортопедической хирургией

связано со случаем четырнадцатилетней пациентки с косолапостью. До этого Пирогов был знаком с этой областью только по публикациям. Пирогов рассматривал операцию тенотомии как один из возможных методов лечения пациентки, хотя и считал ее довольно рискованной. Все же он принял решение выполнить операцию и рассек сухожилие. Пирогов верил в беспристрастные научные эксперименты и полагал, что хирургическая операция будет успешной лишь в том случае, когда эксперименты и анатомо-физиологические и патологические исследования полностью подтверждают теорию. Он опубликовал результаты своих исследований в 1840 году.

[Fig. 12]

Этапы профессионального пути в Императорской медико-хирургической академии

В 1838 году Императорская медико-хирургическая академия в Петербурге предложила Пирогову возглавить только что созданную кафедру хирургии. Однако лишь через некоторое время, в 1841 году Пирогов был назначен профессором прикладной анатомии и госпитальной хирургии и главным хирургом второго Военно-сухопутного госпиталя на 1000 коек. Он принял это назначение, поскольку ему позволили соединить дидактическое обучение хирургии с реальным практическим опытом у постели больного. Так он мог познакомить молодых студентов с научными принципами. Подход Пирогова к медицинскому образованию во многом совпадал с методом обучения, разработанным голландским врачом Германом Бургаве. В начале XVIII века в Лейденском университете Бургаве возобновил обучение студентов у постели больного. Пирогов восхищался Германом Бургаве и имел доступ к его научному наследию.

[Fig. 13]

Николай Иванович стал секретарем Академии наук и директором по производству на Санкт-Петербургском медицинском инструментальном заводе. Он также работал хирургом-консультантом в трех других больницах и имел обширную частную практику. Его цель была такой: *«Помочь повышению квалификации врачей в России до уровня, равного уровню развитых стран Европы».*

План обучения микроскопии в Императорской медико-хирургической академии

В 1825 году, когда Пирогов еще учился в Берлине, практические и теоретические курсы по микроскопии уже были внедрены в ведущих медицинских институтах этого города. В своей книге, опубликованной в 1839 году, Пирогов описал важность микроскопа для исследований влияния измененных кровяных телец на капиллярную систему. В первой из своих монографий по клинической хирургии, опубликованной в 1854 году, Пирогов утверждал, что исследование с помощью микроскопа необходимо для того, чтобы отличить рак губы от обычных повреждений, таких как ожог от сигареты или случайная ранка. Он писал: *«Микроскоп более незаменим, чем стетоскоп, который в большинстве случаев можно заменить натренированным ухом».* Пирогов всегда носил с собой портативный полевой микроскоп, и рекомендовал карманный микроскоп Бруннера читателям, так как он увеличивал изображение до 400 раз.

[Fig. 14]

«Ампутация Пирогова»

Во время поездки по Европе в 1846 году Пирогов наблюдал двух пациентов, которые подверглись операции ампутации стопы по методу Сайма, и могли ходить, не испытывая дискомфорт. Пирогов был

столь впечатлен, что был полон решимости провести такую же операцию по возвращении в Россию. Как всегда, Пирогов не сразу применил этот метод на своих пациентах. Поскольку эксперименты на трупах открыли ряд проблем с методом Сайма, он разработал новый подход к ампутации стопы, известный теперь как ампутация по методу Пирогова. Им была проведена первая в мире остеопластическая хирургическая операция. Хирургический метод Пирогова был настолько инновационным, что его подвергли критике. Однако, поддерживая Пирогова, Теодор Бильрот подтвердил, что применил методику Пирогова для улучшения жизни своих пациентов: *«...[они] превосходно ходят на своих культях...».* Метод Пирогова используется до сих пор. Пирогов описал свой метод в первом томе серии учебников по клинической хирургии.

[Fig. 15]

Анатомический институт

В 1844 году Пирогов хотел организовать при Академии Анатомический институт. Прошло два года, прежде чем разрешение было получено. Во время заграничной поездки в 1846 году он встретился с Венцеславом Леопольдовичем (Венцелем) Грубером. Пирогов пригласил Грубера стать его первым прозектором в 1847 году. Мастерство и опыт Пирогова и Грубера превратили это сотрудничество в «брак, заключенный на небесах». В Анатомическом институте Пирогов обучал студентов-медиков и докторов патологической и хирургической анатомии, хирургическим операциям на трупах, и совмещал это с практической работой в Анатомическом институте. Институт также действовал как центр последипломного образования. Другие медицинские институты России позднее пошли по пути, начатому Императорской медико-хирургической академией.

[Fig. 16]

Внедрение анестезии в хирургии

Когда Н. И. Пирогов узнал о демонстрации эфирной анестезии Мортон и заинтересованности российского правительства в этой новой разработке, он начал эксперименты с эфиром. Это было в январе 1847 года. Пирогов сомневался относительно применения эфира, потому что его беспокоили вопросы безопасности данной техники и последствия наркоза. Он исследовал клиническое течение эфирной анестезии на себе самом и на своих помощниках, прежде чем применил ее к пациентам. Пирогов провел две первые операции под эфирной анестезией 14 февраля 1847 года, используя простую зеленую бутылку с резиновой трубкой, вставленной в нос пациента для вдыхания эфирных паров. Ученый был убежден, что эфирная анестезия была *«средством, которое в каком-то смысле может преобразить всю хирургию»*. Он опубликовал свою первую монографию по этой теме 17 мая 1847 года. Пирогов написал книгу, в которой описал свой опыт применения эфира на 40 животных и 50 пациентах. Цель этого руководства заключалась в том, чтобы снабдить докторов информацией о последствиях эфирной анестезии. Хотя он и был уверен, что открытие эфирной анестезии было одним из величайших достижений науки, он также очень хорошо знал обо всех ее ограничениях и опасностях. Пирогов писал: *«медленная операция, даже с применением анестезии, может быть губительной для пациента, из-за слишком долгого наркоза и травмы...»*.

Император Николай I, будучи осведомленным об исследованиях Пирогова и их результатах, настаивал, что эфир должен применяться при хирургических операциях во время Кавказской кампании 1847 года: не только по гуманитарным, но и по тактическим соображениям. Пи-

рогов отправился на Кавказ и по дороге посетил несколько городов и поселений, где познакомил местных врачей с эфирной анестезией. Он активно использовал этот метод на Кавказской войне летом 1847 года. Пирогов описал и подытожил свои взгляды на анестезию и ее важность для хирургии в книге *«Отчет о путешествии по Кавказу»*.

После возвращения с Кавказской войны Пирогов провел свою первую анестезию хлороформом. Операция была проведена 21 декабря 1847 года, объектом исследования послужила большая собака. Хлороформ имел очевидные преимущества перед эфиром, особенно для применения на поле боя. Количество хлороформа, требуемое для эффективного наркоза, было небольшим, и хлороформ не был огнеопасным. Он не требовал сложного оборудования, поскольку наркоз мог быть легко введен с помощью простой бутылки и куска ткани.

Основываясь на личной практике, Пирогов предостерегал об опасности применения анестезии неквалифицированными ассистентами. Пирогов был убежден, что эффективность анестезии повышалась, если доктора при введении наркоза работали с квалифицированными помощниками. Мнение Пирогова было первым шагом на пути к безопасности анестезии как в целом, так и для конкретного пациента. Широкое применение анестезии Пироговым во время войны сыграло решающую роль. Постепенно практика применения анестезии распространялась, и эта процедура становилась доступной для всего населения России во время проведения хирургических операций.

Эпидемия холеры 1847 года

В 1847 году, когда закончилась Кавказская война, и Пирогов возвращался

домой, он столкнулся с бушующей эпидемией азиатской холеры. Пирогов наблюдал течение болезни на разных стадиях и смог изучить протекание, симптомы и лечение заболевания. Он разработал атлас патологической анатомии холеры, основанный на примерно 500 проведенных вскрытиях, которые он проводил лично или контролировал. Атлас азиатской холеры был подробно изучен Рудольфом Вирховым в 1852 году. Он высоко оценил качество этого атласа.

[Fig. 18]

Обучение прикладной анатомии

В период между 1843 и 1848 годами Пирогов работал над книгой, в которой были собраны рисунки человеческого тела. Книга была предназначена для обучения врачей прикладной анатомии. В ней были детально изображены фасциальные и синовиальные оболочки, межфасциальные пространства нижних конечностей. Иллюстрации в книге были многослойными, чтобы читатели могли увидеть трехмерное изображение структур. Пирогов издал книги о нижних и верхних конечностях, где было включено описание кисти и стопы. В прилагаемом учебнике для каждой иллюстрации было дано подробное объяснение на полторы страницы.

[Fig. 19, 20]

Значение анатомии для судебной патологии, экзартикуляции и резекции

Николай Иванович Пирогов проявлял глубокий интерес к анатомии, к ее применению в хирургии и к ее значению в судебно-медицинской патологии. После Кавказской войны Пирогов успешно использовал весь накопленный опыт. Он проводил эксперименты и анализировал взаимосвязь между скоростью пуль, выпущенных из различных видов оружия, обмундированием и характеристиками ран на входе и выходе. Эксперименты

проводились на тушах животных, и базировались на личных наблюдениях Пирогова и его знании анатомии. В то время ампутация была единственным методом хирургической помощи при огнестрельных переломах. Пирогов предложил вместо ампутации экзартикуляцию суставов и резекцию костей для сохранения конечностей. Таким методом он мог спасти конечность со сломанными костями.

В 1862 году коллеги-хирурги попросили Пирогова о консультации. Они лечили итальянского борца за свободу Джузеппе Гарибальди. Он был ранен выстрелом в ногу во время войны за объединение Италии. Пирогов по приезду в Италию смог определить место, где находится пуля. Он предложил консервативное лечение, то есть без немедленного хирургического вмешательства для извлечения пули. Его совету последовали, и спустя шесть недель пуля сама спонтанно сместилась прямо под кожу и ее легко извлекли. Пациент полностью выздоровел. Гарибальди тепло поблагодарил Пирогова в письме.

[Fig. 21]

Пирогов — первый врач, применивший парижскую гипсовую смесь

Пирогов был недоволен крахмальной повязкой, сделанной по методу Луи Сеутина. Два слоя повязки, предварительно натертые сухим гипсовым порошком — метод Антониуса Матейссена — тоже его не удовлетворял. Пирогов продолжал работать над крахмальным составом и способами его наложения, потому что более не хотел прибегать к ампутации конечностей, за исключением самых крайних случаев. Он наблюдал, как скульпторы использовали полосы ткани, смоченные в парижском жидком гипсе, для изготовления моделей. Основываясь на этих наблюдениях, в 1851–1852 гг. он разработал свой собственный метод иммобилизации

переломов. Метод заключался в использовании холста, смоченного в парижской гипсовой смеси непосредственно перед нанесением на конечность, которая предварительно была защищена чулком или ватными тампонами. Для приготовления гипсовой повязки не нужно было кипятить воду, и она мгновенно застывала. Повязка была настолько жесткой, что не требовалось наложение шины, даже если были оставлены большие дренажные окошки. Пирогов, как хороший руководитель, прекрасно был осведомлен о затратах на лечение и писал: *«Создание такой повязки проще, быстрее и дешевле; а при постановке на поток, является наиболее подходящим и выгодным для больничной практики. Даже старые тряпки не пропадут, их можно будет постирать...»*.

Трехмерная топографическая анатомия человеческого тела

В первые годы жизни в Петербурге Пирогов начал работать над учебником по прикладной анатомии. Посещая местный мясной рынок студеной зимой 1846 года, он заметил в мясной лавке замороженные разрезанные свиные туши, и в разрезах было ясно видно расположение внутренних органов животных. Пирогов подумал, что тоже может использовать преимущества холодной русской зимы, чтобы замораживать трупы «до плотности самого твердого дерева» и затем распиливать их на тонкие пластины. Этот метод позволил ему описать топографическую анатомию человеческого тела в деталях, что прежде никто не пытался делать. Это позволило Пирогову преодолеть одну из проблем, связанных со стандартным подходом к определению точного местоположения органов внутри живого тела.

Пирогов и команда его помощников исследовали трупы, замороженные при

температуре как минимум –15 градусов по Цельсию. Будучи директором фабрики по производству медицинских инструментов в Петербурге, Пирогов мог использовать ее мощности, чтобы изготовить особую механическую пилу, сконструированную по образцу пил, с которыми работали мебельщики. Этой пилой он мог делать срезы толщиной 1, ½ и ¼ сантиметра. Конечно, Пирогов понимал, что тонкие срезы, выполненные лишь в одном направлении, не позволят определить точное местоположение органов. Срезы требовалось делать в нескольких направлениях, и когда все изображения наконец были расположены в правильном порядке, получался трехмерный эффект. На разных трупах Пирогов выполнил серию поперечных, продольных и передне-задних срезов. На замороженный срез помещалась стеклянная пластина, на которую укладывался лист бумаги с нарисованной прямоугольной сеткой. Затем выполнялся точный рисунок замороженного среза. Это позволяло изобразить истинное положение и внешний вид различных частей лежащего на мраморе тела в их естественной позиции.

Первые рисунки были опубликованы в Петербурге в 1852 году. Два года спустя Пирогов представил первые страницы рукописи на утверждение в Императорскую академию наук в Париже. В письме, датированном 10 августа 1862 года, французский хирург Феликс Ипполит Ларрей (1808–1895), член Парижской академии, высоко оценил атлас. Топографический атлас был последней работой Пирогова в области медицины до участия в Крымской войне 1854–1856 гг. После Крымской войны он оставил свой пост в Императорской медико-хирургической академии и стал больше внимания уделять гуманитарной деятельности и образованию.

[Fig. 23]

[Fig. 24]

[Fig. 25]

[Fig. 26, 27]

[Fig. 28]

[Fig. 29]

1. Bigelow H. J. Insensibility during surgical operations produced by inhalation. *The Boston Medical and Surgical Journal*, 1846; 35: 309–17.
2. Brandt L. *Illustrated History of Anesthesia*. Stuttgart, Germany: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, 1997.
3. Cessner C. J. [Textboek for teaching about surgical instruments and dressing]. Vienna: Verlag von L. W. Seidel, 1852.
4. Dinnick O. P. Early textbooks on anaesthesia. *Anaesthesia* 1988; 43: 807–8.
5. Gaivoronskii I. V. [Historical essay on the department of normal anatomy of the military-medical (medical-surgical) Academy. (On the 220th anniversary of the foundation of the department)], SpetsLit, Saint Petersburg, 2018.
6. Geselevich A. M. [Scientific, literary and epistolary heritage of Nikolay Ivanovich Pirogov]. State Publisher of Medical Literature, Moscow, 1956.
7. Hendriks I. F., Bovill J. G., Boer F., Houwaart E. S., Hogendoorn P. C. W. Nikolay Ivanovich Pirogov: a surgeon's contribution to military and civilian anaesthesia. *Anaesthesia* 2015; 70, 219–227.
8. Hendriks I. F., Bovill J. G., van Luijt P. A., Hogendoorn P. C. W. Nikolay Ivanovich Pirogov (1810–1881): A pioneering Russian surgeon and medical scientist. *J. Med. Biogr.*, 2018; 26, 10–22.
9. Hernigou P., Gravina N., Potage D. et al. History of club-foot treatment; part II: tenotomy in the nineteenth century. *International Orthopaedics (SI-COT)*, 2017; 2205–2212.
10. Kichigina G. *The Imperial Laboratory. Experimental Physiology and Clinical Medicine in Post-Crimean Russia*. Editions Rodopi, Amsterdam-New York, 2009.
11. Langeveld A. R., Oostenbroek R. J., Wijffels M. P., Hoedt M. T. The Pirogoff amputation for necrosis of the forefoot: a case report. *J. Bone Joint Surg. Am.* 2010; 92: 968–72.
12. Larrey F. H. [Letter to Nikolay I. Pirogov, 19 August 1862.] In: Fundamental Library of the Military Medical Academy named S. M. Kirov. *Ed. Ep. III–44*: 24. Saint Petersburg, Russian Federation.
13. Larrey F. H. [Letter to Nikolay I. Pirogov, 9 February 1869.] In: Fundamental Library of the Military Medical Academy named S. M. Kirov. *Ed. Ep. III–44*: 25–26. Saint Petersburg, Russian Federation.
14. Lichterman B. Ice Anatomy by Nikolai Pirogov First published 1851–9. *BMJ* 2008; 336 (7646), 725.
15. Malis Yu. G. [The establishment of the Department of Hospital Surgery at the St. Petersburg Medical-Surgical Academy.] *Vrach* 1896; 3: 63–9.
16. Messmer F. *Karl Lang. [The Scientific publications in their medical historical significance. Reflecting the history of surgery.]* Munich, Germany: Allitera Verlag der Buch&media GmbH, 2007.
17. Metcalfe N. H. The influence of the military on civilian uncertainty about modern anaesthesia between its origins in 1846 and the end of the Crimean War in 1856. *Anaesthesia* 2005; 60: 594–601.
18. Oborin N. A. [The first Centre for Higher Medical Education in Russia. (For the 280th anniversary of the Moscow hospital and the Moscow medical-surgical school — the Military Medical Academy named after S. M. Kirov)]. *Klin. Med. (Mosk.)* 1990; 68, 118–121.
19. Connor H. The use of chloroform by British Army Surgeons during the Crimean War. *Medical History* 1998; 42: 161–93.

20. Pirogoff N. I. Über die Möglichkeit der Unterbindung der Aorta abdominal. Schluss. *Journal der Chirurgie und Augenheilkunde* 1838; 27, pp. 122–146, pp. 241–259.
21. Pirogov N. I. [Is ligation of the abdominal aorta with an aneurysm of the groin a readily feasible and safe intervention?] J. C. Schünmann, Dorpat, Livonia, 1832.
22. Pirogov N. I. [Surgical anatomy of the arterial trunks and the fibrous fasciae.] C. A. Kluge, Dorpat, 1838.
23. Pirogov N. I. [Annals of the Surgery Department of the Clinic at the Imperial University of Dorpat in 2 Volumes. Volume I–II: Annals from April 1st 1836 to April 1st 1837.] Dorpat, Imperial Russia: C. A. Kluge, 1837–39.
24. Pirogov N. I. [About the itranssection of the Achilles tendon as an operational-orthopaedic medicine.] Franz Kluge, Dorpat, 1840.
25. Pirogov N. I. [Full course of applied anatomy of the human body with drawings. Descriptive-physiological and surgical Anatomy.] Saint Petersburg, 1844.
26. Pirogov N. I. [A full course of Applied anatomy of the human body. With drawings of Pirogov.] Saint Petersburg, 1844.
27. [On 11 February 1847 in the Second Military Land force Hospital was performed surgery without pain during the amputation of a female right breast while using of inhalation of sulferic ether vapour.] *Drug Zdraviya, Vrachebnaya Gazeta* 1847; 15: 60.
28. Pirogov N. I. [Inhalation of ether vapour as a remedy to destroy pain during surgery.] *Drug Zdraviya, Vrachebnaya Gazeta* 1847; 15: 27–8.
29. Pirogov N. I. [New method for generating, by means of ether vapour, insensitivity in individuals subjected to surgical operations.] *Comptes Rendus. Academie des Sciences* 1847; 24: 789–91.
30. Pirogov N. I. [Practical and physiological research on etherization by N. Pirogoff.] St. Pétersbourg, Russia: Fd Bellizard et Co., Libraires — éditeurs, au pont de police, maison de l'Église Hollandaise, 1847.
31. Pirogov N. I. *Researches Practical and Physiological on Etherization. English translation by B. Raymond Fink From the French original.* Park Ridge, Illinois: Wood Library Museum of Anesthesiology, 1992.
32. Pirogov N. I. [Medical Report of a Journey to the Caucasus, containing statistical comparison of amputations, experimental research of firearms injuries, and a detailed description of the anaesthesia results, obtained on the battlefield and in different hospitals in Russia.] Printing House of the Journal of Saint Petersburg, Saint Petersburg, 1849.
33. Pirogov N. I. [Pathological Anatomy of the Asian Cholera. Atlas.] Karl Kray, Saint Petersburg, 1849.
34. Pirogov N. I. [Anatomical images of the external appearance and position of organs in the three main cavities of the human body, designated primarily for forensic doctors. With full explanation.] The Military Medical Journal, Saint Petersburg, 1850.
35. Pirogov N. I. [Pathological Anatomy of the Asian cholera. From observations of the epidemic prevailing in Russia in 1848.] Karl Kray, Saint Petersburg, 1850.
36. Pirogov N. I. [Clinical Surgery. Collection of monographs in 3 Volumes] Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1854.
37. Pirogov N. I. [Osteoplastic extension of the lower leg bones in the disarticulation of the foot.] *Voenno-Medichintsinskiy Zhurnal* 1854; 63: 83–100.
38. Pirogov N. I. [An Illustrated Topographic Anatomy of Saw Cuts Made in Three Dimensions across the Frozen Human Body. In four volumes.] Petropoli, Saint Petersburg, 1852–1859.
39. Pirogov N. I. [Broad guidelines for general war surgery, according to reminiscences from the wars in the Crimea and the Caucasus and from the hospital practice.] Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig, 1864.
40. Pirogov N. I. [Collected Works in 8 Volumes. Volume I–VIII.] Gosudarstvennoe Izdatelstvo Meditsinskoy Literatury, Moscow, 1959.
41. Pirogov N. I. [Sebastopol letters and memories.] In: Shtraykh C., ed. Moscow: Akademiy Nauk USSR, 1950; 1–212.
42. Pirogov N. I. *Questions of Life. Diary of an Old Physician. Edited and with a new Introduction by Galina V. Zarechnak, Ph. D.,* Science History Publications, Canton, USA, 1990.
43. Pirogov N. I. [Questions of Life. Diary of an old physician, written exclusively for himself, but not without a second thought, that may be somewhere somebody will read it also. 5 November 1879 — 22 October 1881. Reprinted by the publisher.] Knigovek Knizhny Klub, North-West, Russia, 2011.
44. Ring A. [Nikolaj Pirogov: a pioneer of modern surgery.] *Chirurg* 2011; 82: 164–8.
45. Secher O. Nikolai Ivanovich Pirogoff. *Anaesthesia* 1986; 41: 829–37.
46. Secher O. Early textbooks on anaesthesia. *Anaesthesia* 1987; 42: 1022.
47. Shokrollahi K. The Indian method of rhinoplasty. *Ann. Plast. Surg.* 2015; 74: 136–7.
48. Sorokina T. S. The great Russian surgeon Nikolay Ivanovich Pirogov (1810–1881). *Vesalius.* 2011; 17: 10–5.

5. References / Referenties / Список источников

49. Sorokina T. S. [*History of Medicine.*] Academia, Moscow, 2008.
50. Spasskiy I. T. [On plastic surgery in general, about rhinoplasty in particular. Lecture at the Imperial Saint Petersburg Academy of Science by N. Pirogov, PhD, MD, 9 december 1835.] *Voenno-Meditsinskiy Zhurnal* 1836; 28: 3–36.
51. Standring S. A brief history of topographical anatomy. *J. Anat.* 2016; 32–62.
52. Stevens W. J. Rectal Ether Analgesia in Childbirth. *The Canadian Medical Association Journal* 1932; 26: 178–81.
53. Stromeyer G. F. L. Die Durchschneidung des Achillessehne, als Heilmethode des Klumpfusses, durch zwei Falle erlautert. *Mag. ges. Hielk. (Rust)*, 1833; 39, 195.
54. Szymanowski J. [*Nicol. Pirogoff's Surgical anatomy of arterial trunks and fascia with 50 drawings. Re-edited by Julius Szymanowski.*] C. F. Winter's Verlagshandlung, Leipzig und Heidelberg, 1860.
55. Taniguchi A, Tanaka Y, Kadono K, Inada Y, Takakura Y. Pirogoff ankle disarticulation as an option for ankle disarticulation. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2003; 322–8.



Portrait of young (about 18 years old)
Nikolay Ivanovich Pirogov. Artist
A. D. Khripkov
© From the collection of the
Military Medical Museum,
St. Petersburg

Portret van een jonge (ongeveer 18
jaar oud) Nikolay Ivanovich Pirogov.
Kunstenaar A. D. Khripkov
© Uit de collectie van het Militair
Medisch Museum, St. Petersburg

Портрет молодого (около 18 лет)
Николая Ивановича Пирогова.
Художник А. Д. Хрипков
© Из собрания Военно-меди-
цинского музея, Санкт-Петер-
бург

Fig. 01



Caricatures of the French during the
Napoleonic wars, published in 1813
as alphabetical cards
In public domain

Карикатуры на французов времен
наполеоновских войн, опублико-
ванные в 1813 году в виде алфавитных
карточек

В общественном достоянии

Karikaturen van de Fransen
tijdens de Napoleontische oorlogen,
gepubliceerd in 1813 als alfabetische
kaarten
In het publieke domein

Fig. 02

5. Figures / Figuren / Изображения

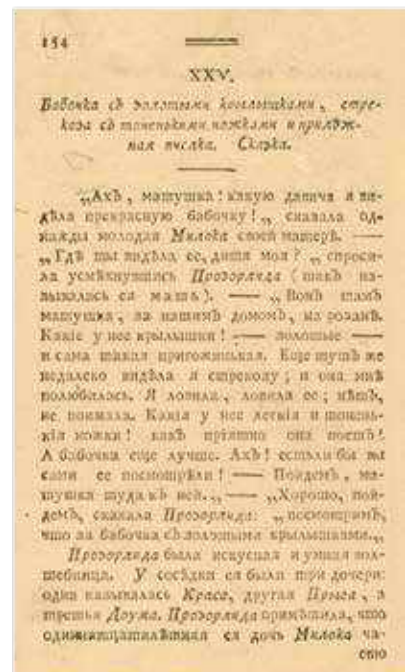


ДѢТСКОЕ
ЧТЕНІЕ
ДЛЯ
СЕРДЦА и РАЗУМА.

ЧАСТЬ XVI.



МОСКВА,
Въ Университетской Типографіи,
у Н. Новикова,
1785.

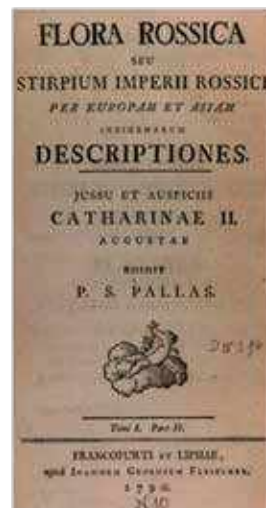


Portrait of Nikolay M. Karamzin.
Oil on canvas. Artist Vasily
Alexandrovich Tropinin, 1818
In public domain
“Children’s reading for the heart and
mind”, the first children’s magazine
in Russia 1785–1789 in which a
significant part was occupied by the
works and translations of Karamzin
In public domain

Portret van Nikolai M. Karamzin.
Olieverf op doek. Kunstenaar Vasily
A. Tropinin, 1818
In het publieke domein
“Kindertijdschrift voor hart en
geest”, het eerste kindertijdschrift
in Rusland 1785–1789, waarin een
aanzienlijk deel werd ingenomen
door de werken en vertalingen van
Karamzin
In het publieke domein

Портрет Н. М. Карамзина.
Холст, масло. Художник Василий
Александрович Тропинин, 1818
В общественном достоянии
«Детское чтение для сердца и раз-
ума» — первый детский журнал в
России 1785–1789, в котором значи-
тельную часть занимали произве-
дения и переводы Карамзина
В общественном достоянии

Fig. 03



The title pages of books written by Simon Peter Pallas: "Travel to different provinces of the Russian state" 1773, "Flora rossica" 1790, "Brief physical and topographic description of the Tavricheskii region" 1795

In the public domain

De titelpagina's van de boeken geschreven door Simon Peter Pallas: "Reizen door verschillende provincies van de Russische Rijk" 1773, "Flora rossica" 1790, "Korte fysieke en topografische beschrijving van de Tavricheskii-regio" 1795

In het publieke domein

Титульные листы книг, написанных Петром Симоном Палласом: «Путешествие по разным провинциям Российского государства» 1773, «Flora rossica» 1790, «Краткое физическое и топографическое описание Таврической области» 1795

В общественном достоянии

Fig. 04



Portrait of Efrim Osipovich Mukhin. Pen-ink-drawing. Artist Aleksander Florov, 1830

Portret van Efrim Osipovich Mukhin. Pentekening. Kunstenaar Alexander Florov, 1830

In het publieke domein

Портрет Ефрема Осиповича Мухина. Тушь. Художник Александр Флоров, 1830

В общественном достоянии

Fig. 05

5. Figures / Figuren / Изображения

82370. 11 Сентбр

Въ Императорскаго Московскаго Университета

Отъ Николая Пирогова

Прощеніи

Родивъ я въ Свѣтъ Сиротскимъ дѣти, само Господи
спаси! Гласъ Моего Пирогова, съ рожденіемъ и
жизнью. И такъ, обрѣтая на пути въ домъ родителей,
иногда и иногда въ домъ С. Пирогова, дѣлалъ, бывая,
Восточную, Латинскую, Медицинскую и Французскую
языки, Математику, Астрономию, Физическую и
Астрономию. Мое же женою, женою моею, представляю
себѣ, Университетъ, въ которомъ, бываю, женою. При
меченъ Императорскаго Московскаго Универси-
тета, покровитель, прощу, допустить, аны, по надобности
судя, испытанію, ко суду, Профессорскія, акцій
и съжигать, въ домъ, покровитель, бываю, женою. Мое
свое, бываю, бываю, женою, женою, женою, женою,
при семъ, при семъ. И такъ, прощамъ, Николай Пиро-
говъ, женою, женою.

Сентября 11 1824 г.

Николай Пироговъ

Letter written by Pirogov, dated 11
September 1824

© From the collection of the
Military Medical Museum,
St. Petersburg

Brief van Pirogov, gedateerd 11
september 1824

© Uit de collectie van het Militair
Medisch Museum, St. Petersburg

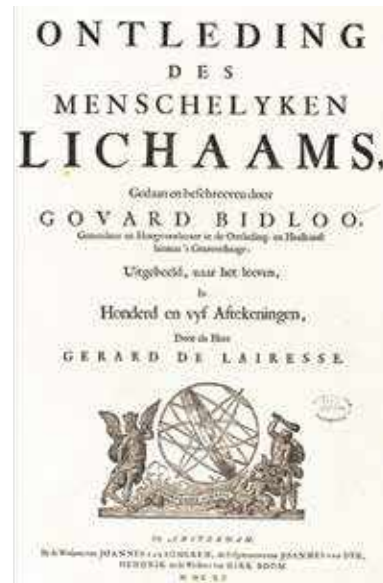
Письмо Пирогова от 11 сентября
1824 г.

© Из собрания Военно-меди-
цинского музея, Санкт-Пете-
бург

Fig. 06



Covers of the atlases by Andreas Vesalius, Govard Bidloo, and the textbook by Nicholaas Bidloo
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg
and © From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg



De omslagen van de atlassen van Andreas Vesalius, Govard Bidloo en het leerboek van Nicholaas Bidloo
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg
en © Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg



Обложки атласов Андреаса Везалия, Говарда Бидлоо и учебника Николааса Бидлоо
© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург,
а также © из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

5. Figures / Figuren / Изображения

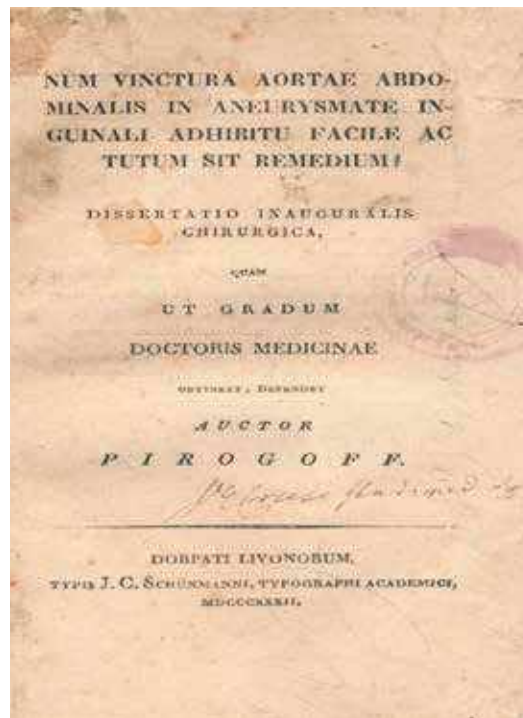
Fig. 08



Herman Boerhaave. "De morbis oculorum", manuscript in Latin. Leiden, 1707–1714. Contents lectures on ophthalmology and notes on optics
© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Herman Boerhaave. "De morbis oculorum", manuscript in het Latijn. Leiden, 1707–1714. Met als inhoud colleges oogheelkunde en aantekeningen over optica
© Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Герман Бургаве. "De morbis oculorum", рукопись на латыни. Лейден, 1707–1714. Содержит лекции по офтальмологии и заметки по оптике
© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

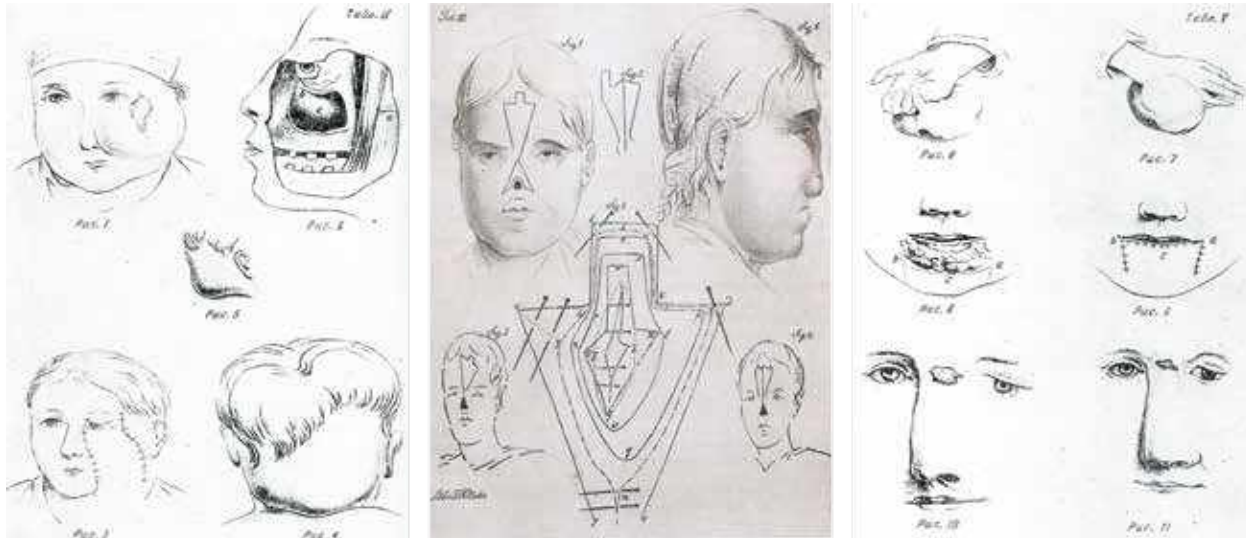


Cover of the dissertation defended by Pirogov in 1832 at the Baltic-German University in Dorpat
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Omslag van het proefschrift verdedigd door Pirogov in 1832 aan de Baltisch-Duitse universiteit in Dorpat
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Обложка диссертации, защищенной Пироговым в 1832 г. в Балтийско-германском университете в Дерпте
© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 09



The drawings made by Pirogov of the plastic surgery operations carried out by him

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

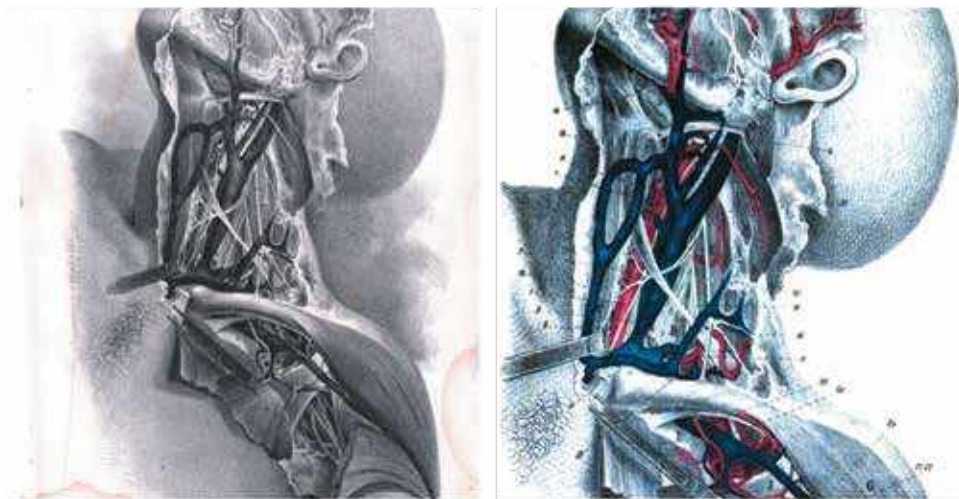
Tekeningen van Pirogov van zijn plastisch chirurgische operaties

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Выполненные Пироговым рисунки проведенных им пластических операций

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 10



An extensively illustrated atlas of arterial trunks and fasciae, published in 1837 by Pirogov and republished by Julius Szymanowski in 1860

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Een uitgebreid geïllustreerde atlas van arteriële stammen en fasciae, gepubliceerd in 1837 door Pirogov en heruitgegeven door Julius Szymanowski 1860

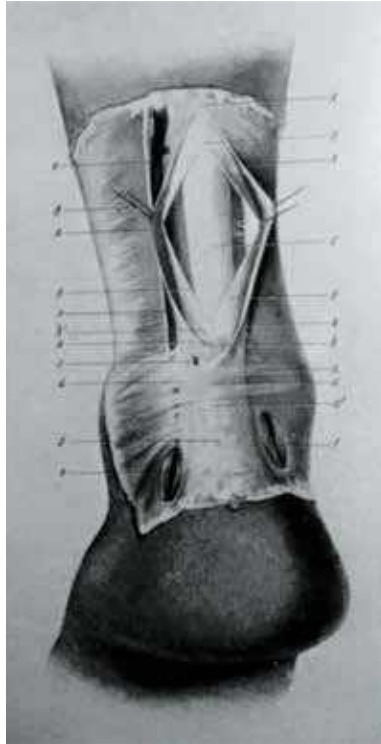
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Обширно иллюстрированный атлас артериальных стволов и фасций, опубликованный в 1837 году Пироговым и переизданный Юлием Шимановским в 1860 году

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 11

5. Figures / Figuren / Изображения



Two sheaths of the Achilles tendon, detached from the skin after the subcutaneous tenotomy. Drawing made by Pirogov

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Beide omhulsels van de achillespees, die van de huid is vrij gemaakt, na de subcutane tenotomie. Tekening gemaakt door Pirogov

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Медицинские инструменты и футляры, разработанные Пироговым, как директором Санкт-Петербургского завода медицинских инструментов, и использовавшиеся им

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 12



Medical instruments and cases design by Pirogov as director of the St. Petersburg factory for medical tools and used by him

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg



Medische instrumenten en koffers ontworpen door Pirogov als directeur van de St. Petersburg-fabriek voor medische hulpmiddelen en door hem gebruikt

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Медицинские инструменты и футляры, разработанные Пироговым в бытность его директором Санкт-Петербургского завода медицинских инструментов и использовавшиеся им

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 13



Brunner à Paris.
Pocket Microscope, c. 1842

Field microscopes by the firm Plössel
and Brunner designed and made in
the 1840th
In public domain

Zak microscopen door de firma
Plössel en Brunner ontworpen en
gemaakt in de jaren 1840
In het publieke domein

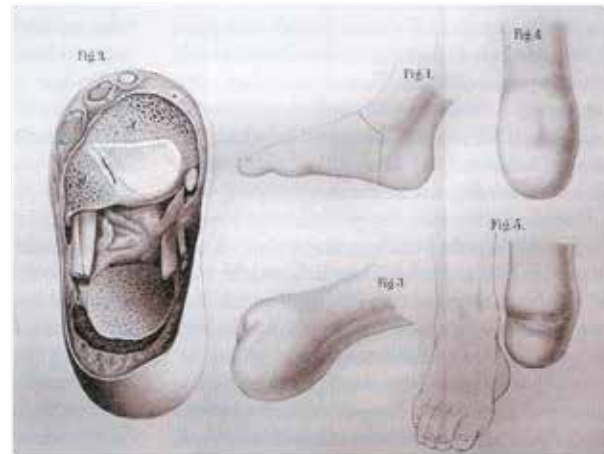
Полевые микроскопы фирм Plössel
и Brunner, разработанные и изго-
товленные в 1840-х годах
В общественном достоянии

Fig. 14



Dr. Theodor Billroth. Portrait
(photography).
Amputation of the forefoot according
to the Pirogov method. Drawing by
Pirogov
© From the collection of the
Military Medical Museum,
St. Petersburg

Dr. Theodor Billroth. Portret (foto).
Amputatie van de voorvoet volgens
de Pirogov-methode. Tekening door
Pirogov
© Uit de collectie van het Militair
Medisch Museum, St. Petersburg



Доктор Теодор Бильрот. Портрет
(фотография).
Ампутация переднего отдела сто-
пы по методу Пирогова. Рисунок
Пирогова
© Из собрания Военно-меди-
цинского музея, Санкт-Петер-
бург

Fig. 15

5. Figures / Figuren / Изображения

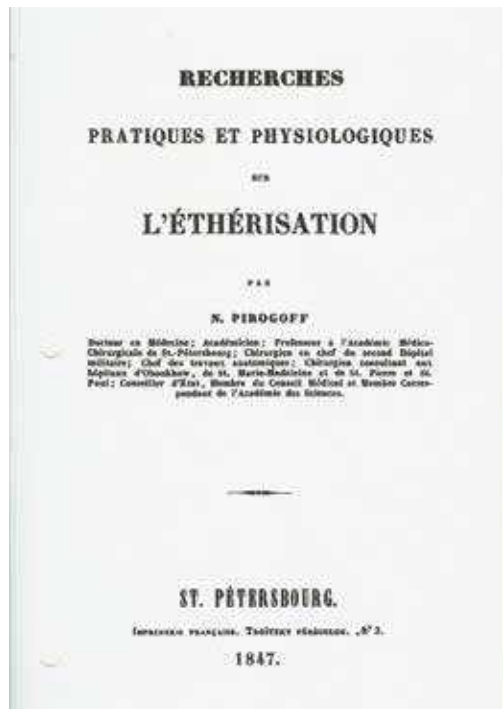


Fig. 16

Portrait of Wenceslav Leopoldovich (Wenzel) Gruber. Engraving. Artist Ignatiy I. Chelimitsky. In: World illustration, 1883, vol. 27, issue 697, p. 409
In public domain

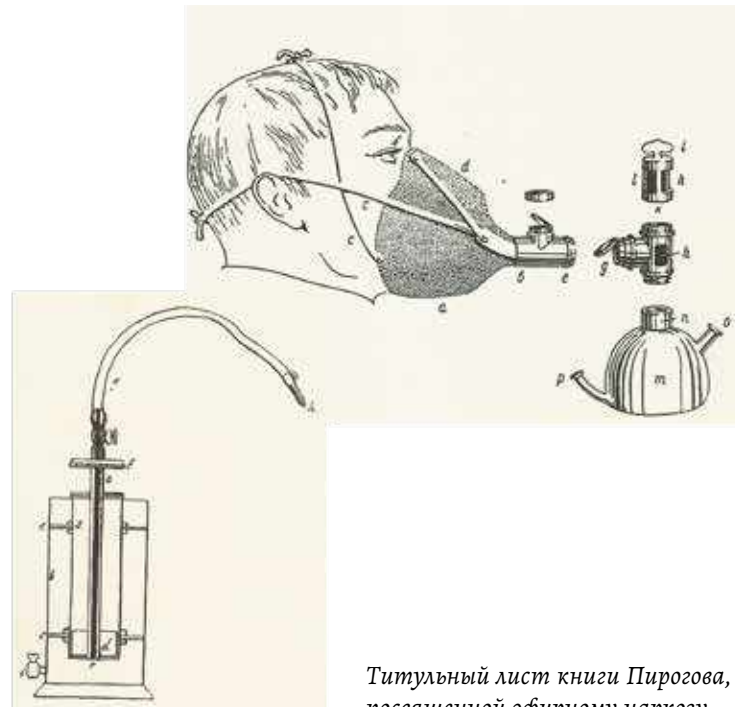
Portret van Wenceslav Leopoldovich (Wenzel) Gruber. Gravure. Kunstenaar Ignatiy I. Chelimitsky. In: World illustration, 1883, vol. 27, uitgave 697 p. 409
In het publieke domein

Портрет Венцеслава Леопольдовича (Венцеля) Грубера. Гравюра. Художник Игнатий Иванович Челмитский // Мировая иллюстрация, 1883, т. 27, вып. 697, с. 409
В общественном достоянии



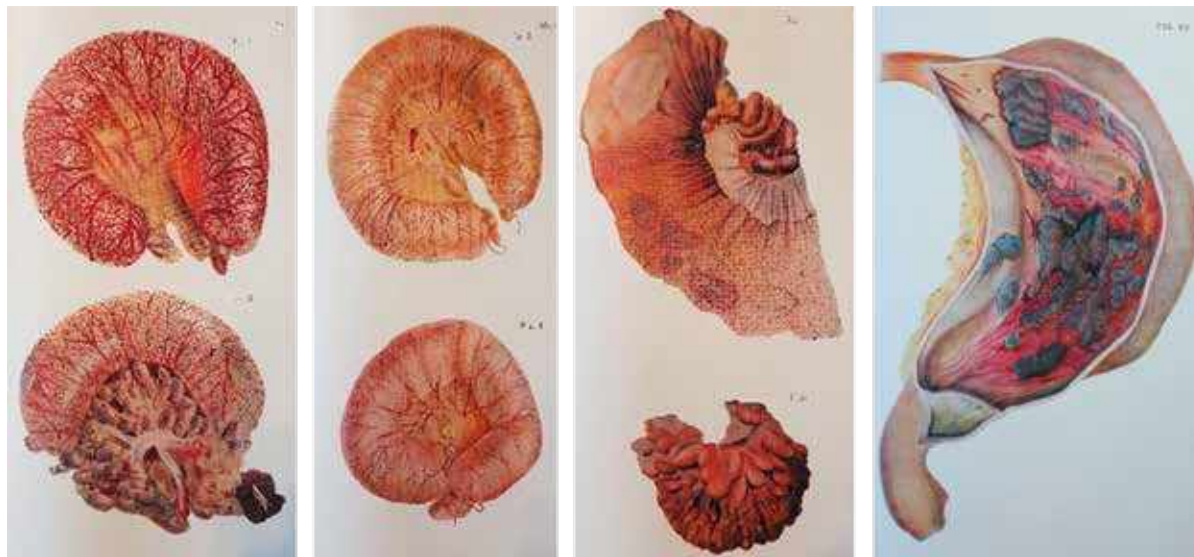
The title page of Pirogov's book on ether anesthesia. Anaesthesia equipment designed and used by Pirogov. Pen-ink drawing
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

De titelpagina van Pirogovs boek over etheranesthesie. Pentekening van de anaesthesie apparatuur ontworpen en gebruikt door Pirogov
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg



Титульный лист книги Пирогова, посвященной эфирному наркозу. Анестезиологическое оборудование, разработанное и применявшееся Пироговым. Рисунки пером
© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 17



Plates from the Pirogov's atlas on pathological anatomy of the Asian cholera, 1849

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Platen uit de atlas over pathologische anatomie van de Aziatische cholera door Pirogov in 1849

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Таблицы из атласа Пирогова по патологической анатомии азиатской холеры, 1849

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 18



Plates of the anatomy of the lower arm and hand in a "Full course of Applied anatomy of the human body" by Pirogov, 1844

© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg



Platen van de anatomie van de onderarm en hand door Pirogov in "Een volledige cursus van toegepaste anatomie van het menselijk lichaam", 1844

© Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

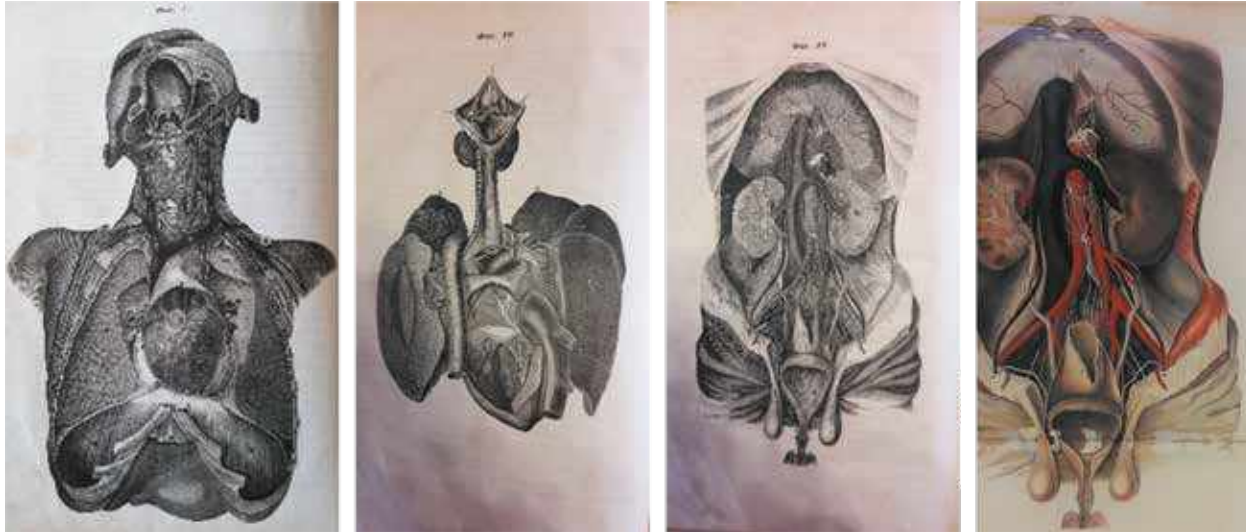


Анатомические рисунки предплечья и кисти в «Полном курсе прикладной анатомии тела человека» Пирогова, 1844

© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Fig. 19

5. Figures / Figuren / Изображения

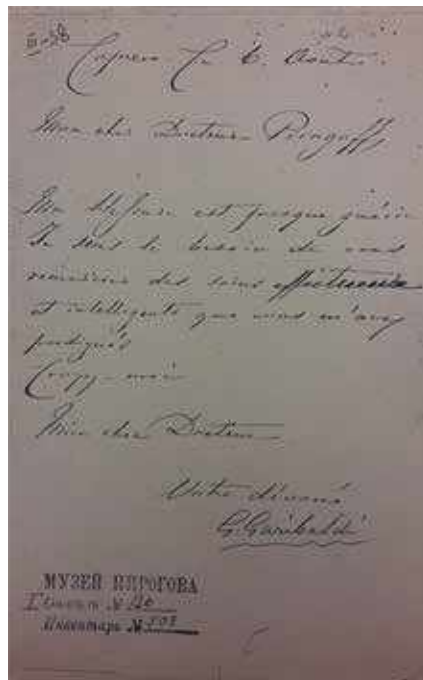


Illustrations from Pirogov's book "Anatomical images of the appearance and position of organs in the three main cavities of the human body, designated primarily for forensic physicians". St. Petersburg: Military Medical Journal, 1850
© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Illustraties uit het boek van Pirogov "Anatomische afbeeldingen van het uiterlijk en de positie van organen in de drie belangrijkste holtes van het menselijk lichaam, voornamelijk bestemd voor forensische artsen". St. Petersburg: Militair Medisch Tijdschrift, 1850
© Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Иллюстрации из книги Пирогова «Анатомические изображения внешнего вида и положения органов в трех основных полостях тела человека, предназначенные в первую очередь для судебных медиков». Санкт-Петербург: Военно-медицинский журнал, 1850
© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Fig. 20

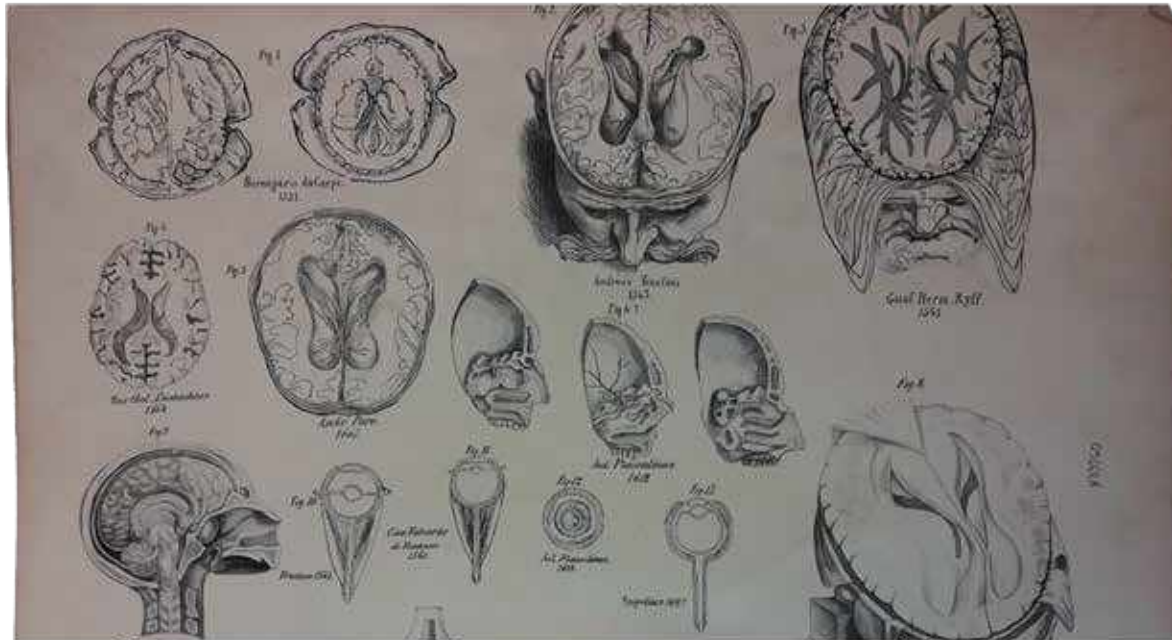


Letter of thanks from the freedom fighter Giuseppe Garibaldi to Pirogov
© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Bedankbrief van de vrijheidsstrijder Giuseppe Garibaldi aan Pirogov
© Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Благодарственное письмо Пирогову от борца за свободу Джузеппе Гарибальди
© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Fig. 21



Compilation of anatomical drawings published by various anatomists among others Berengario de Capri, Andreas Vesalius, Ambroise Paré and Julius Placentius made by Pirogov in one of volumes of his "Illustrated Topographic Anatomy of Saw Cuts Made in Three Dimensions across the Frozen Human Body" between 1852 and 1859

© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Compilatie van anatomische tekeningen uitgegeven door verschillende anatomen oa Berengario de Capri, Andreas Vesalius, Ambroise Parré en Julius Placentius. Gemaakt door Nikolay Pirogov in een van de delen van zijn "Geïllustreerde topografische anatomie van zaagsneden gemaakt in drie dimensies over het bevroren menselijk lichaam" tussen 1852 en 1859

© Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Компиляция анатомических рисунков, опубликованных различными анатомами, в том числе Берангаро де Капри, Андреасом Везалием, Амбруазом Паре и Юлием Плацентиусом, сделанная Николаем Пироговым для одного из четырех томов «Иллюстрированной топографической анатомии распилов, проведенных в трех измерениях через замороженное человеческое тело» в период с 1852 по 1859 годы

© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Fig. 22

5. Figures / Figuren / Изображения



Portrait of Pirogov, 1852. Unknown photographer

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Portret van Pirogov, 1852. Foto. Fotograaf onbekend

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Портрет Пирогова, 1852 г. Фотограф неизвестен

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 23

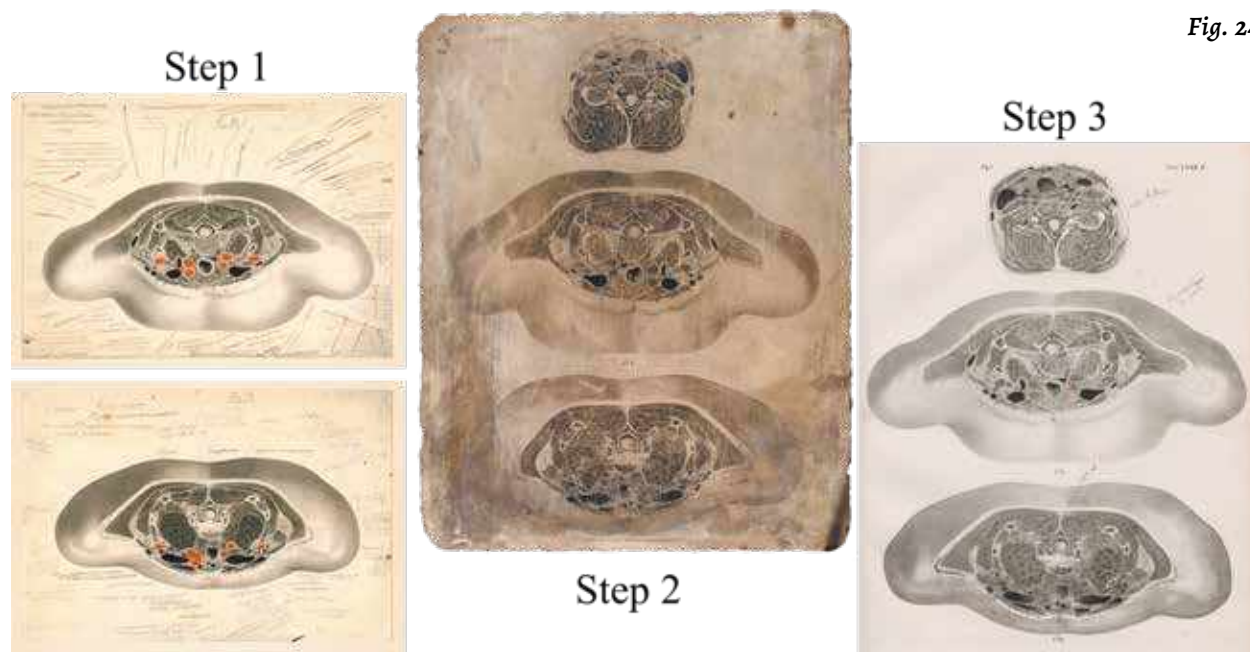


Fig. 24

Step 1: An accurate drawing of the frozen cut made using a glass plate.

Step 2: Recording the precise position and appearance on marble.

Step 3: A printed plate from the atlas

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Stap 1: Een nauwkeurige tekening gemaakt van de bevroren snede met behulp van een glasplaat.

Stap 2: Het vastleggen van de precieze positie en het uiterlijk op marmer.

Stap 3: Een geprinte plaat uit de atlas

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Шаг 1: Точный рисунок замороженного разреза, сделанный с помощью стеклянной пластины.

Шаг 2: Получение точного положения и отображения на мраморе.

Шаг 3: Печатная таблица из атласа

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург



Part of Step 1: The skulls used by Pirogov for his atlas.

Step 2: Getting the exact position and appearance on the marble

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Onderdeel van Stap 1: De schedels die Pirogov gebruikte voor zijn atlas.

Stap 2: Het vastleggen van de precieze positie en het uiterlijk op marmer

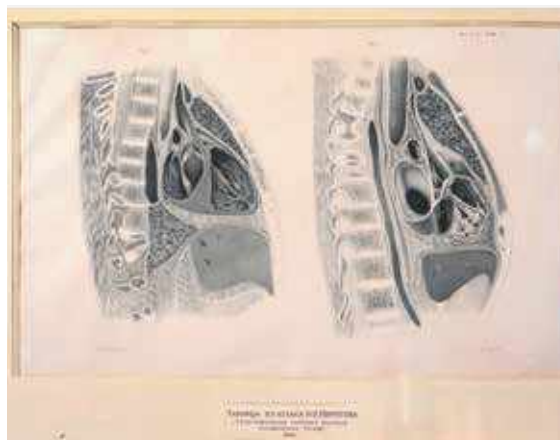
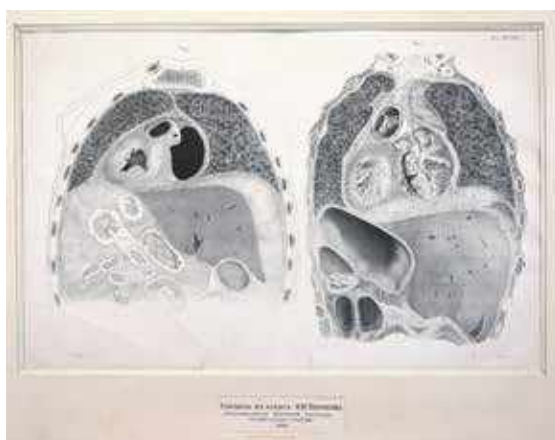
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Часть шага 1: Черепы, использованные Пироговым для его атласа.

Шаг 2: Получение точного положения и отображения на мраморе

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 25



Step 3: Printed plates from the atlas

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Stap 3: Geprinte platen uit de atlas

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Шаг 3: Печатная таблица из атласа

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 26

5. Figures / Figuren / Изображения



Answer of the Imperial Academy of Sciences of France in Paris dated 12 June 1860 concerning the "three dimensional" atlas by Pirogov
© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Antwoord van de Franse Keizerlijke Academie van Wetenschappen in Parijs gedateerd 12 juni 1860 betreffende de "driedimensionale" atlas

© Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Ответ Императорской академии наук Франции в Париже от 12 июня 1860 г. по поводу «трехмерного» атласа

© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Fig. 27

Letter from the French surgeon Félix Hippolyte Larrey dated 10 August 1862

© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Brief van 10 augustus 1862 van de Franse chirurg Félix Hippolyte Larrey

© Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Письмо французского хирурга Феликса Ипполита Ларрея от 10 августа 1862 года

© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

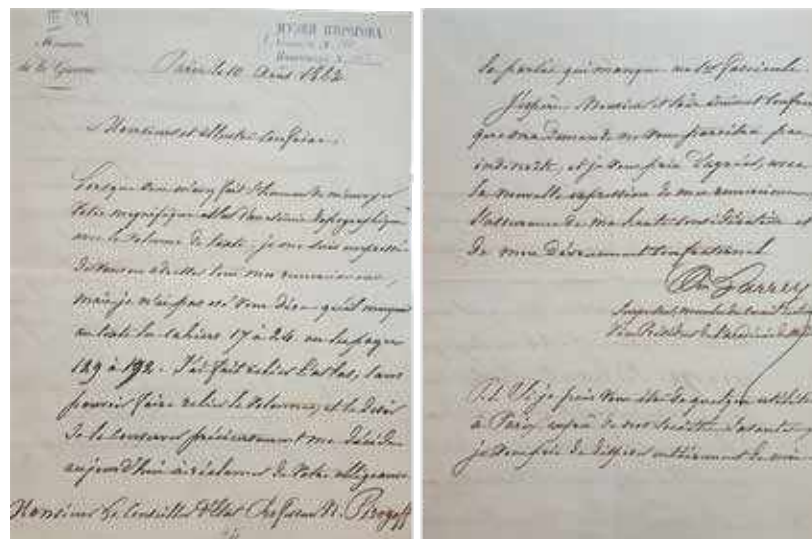
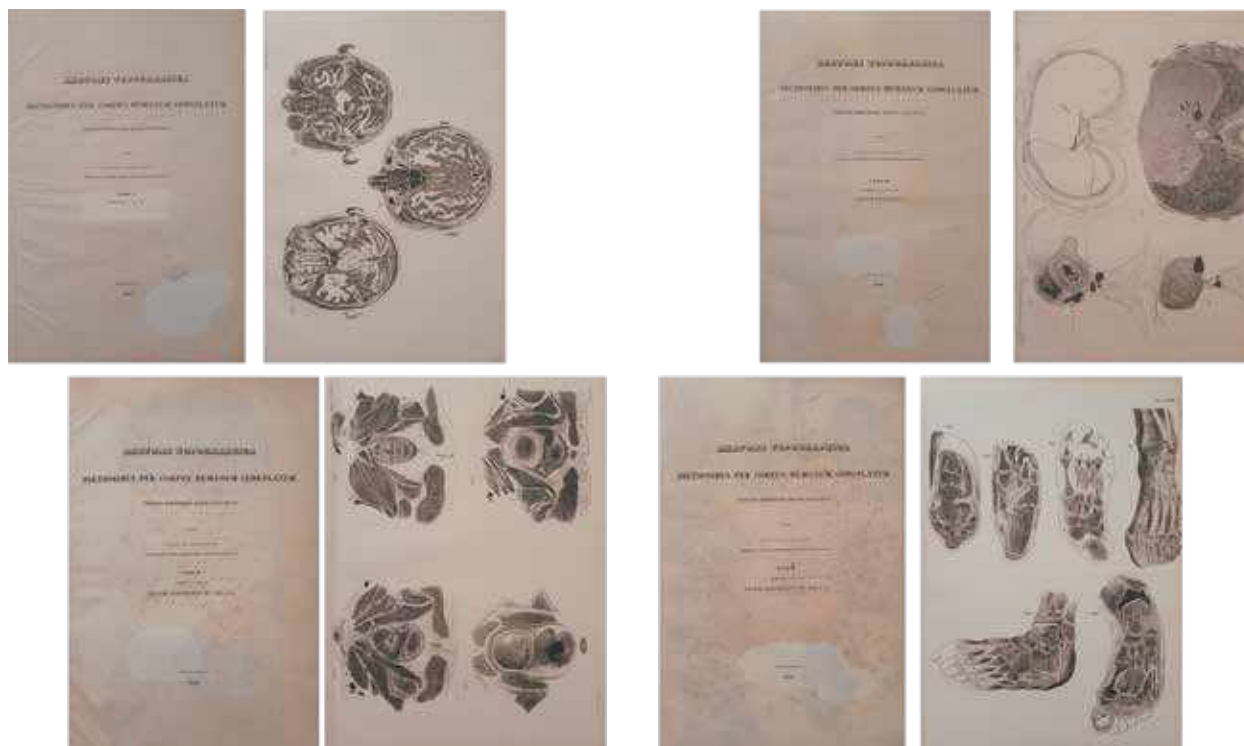


Fig. 28



*Title pages and selected pages
from four volumes of "Illustrated
Topographic Anatomy of Saw Cuts
Made in Three Dimensions across the
Frozen Human Body"*

© From the collection of the
S. M. Kirov Military Medical
Academy, St. Petersburg

*Compilatie van de vier titelpagina's
en een bijgaande afruk van "Een
geïllustreerde topografische anatomie
van gezaagde plakken in drie
dimensies van een bevroren lichaam.
In vier delen"*

© Uit de collectie van de
S. M. Kirov Military Medical
Academy, St. Petersburg

*Титульные листы и избранные
страницы из четырех томов «Ил-
люстрированной топографической
анатомии распилов, проведенных
в трех измерениях через заморо-
женное человеческое тело»*

© Из собрания Военно-ме-
дицинской академии им.
С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Fig. 29

Period 1860–1881	Block	
Periode 1860–1881	Blok	6
Период 1860–1881	Блок	

[Fig. 01] From its earliest beginnings, the citizens of Russia demonstrated humanity and generosity towards victims of war and armed conflict, whether military or civilian. Nikolay Pirogov first became involved in military surgery in 1847 during the Caucasian War due to a long-lasting Russian invasion (1817–1864) of this region. Emperor Nicholas I sent Pirogov to the warzone to demonstrate the use of the new ether technique on the battlefield. Nikolay and his colleagues treated Russian soldiers, Caucasian rebels and prisoners with equal attention. In 1848 he was awarded with the Order of St. Anne 2nd class. Because of *“his pioneering work in military medicine and surgery and his concern for the amelioration of the condition of the wounded and sick in armies in the field”* Pirogov was named *“a forerunner in the struggle for humanitarian rules that was to result in the signature of the First Geneva Convention and the founding of a Red Cross Society in Russia...”*. This was seven years before the Crimean War, and seventeen years before the Convention of Geneva.

[Fig. 02]

[Fig. 03]

Crimean War (1853–1856)

The Crimean War played a pivotal role in the development of humanitarian aid to the victims of warfare. The surgeon Nikolay I. Pirogov and the Grand Duchess Elena Pavlovna (ex-Princess Charlotte of Württemberg)

contributed mainly to this idea. She married Grand Duke Mikhail Pavlovich Romanov, the youngest son of Emperor Paul I and Empress Maria Fyodorovna, in 1823. As sister-in-law of Emperor Nicholas I, she had easy access to him and the highest circles of the Russian and European Society. Nikolay Pirogov first met Elena Pavlovna in 1848 when returning to Saint Petersburg from the Caucasian War. She invited him to the Mikhailovsky Palace in the centre of Saint Petersburg to learn more about the conflict and his involvement. A long-lasting friendship developed. Soon after the start of the Crimean War, reports reached Saint Petersburg of the untold numbers of wounded waiting in the open air, untreated and covered in blood-soaked greatcoats. Pirogov remembered his visit to Paris in 1837, where he observed how women were involved in care in the hospitals. This observation inspired him to develop a professional role for women in health care.

[Fig. 04]

At a meeting early in October 1854, Pirogov and Elena Pavlovna discussed helping the army in Sevastopol. Pirogov blamed many unnecessary deaths and complications on the chaotic accumulation of the wounded at the dressing stations. He wanted to introduce immediate triage of the wounded, but this would require considerable paramedical personnel close to the line of action. During

[Fig. 05]

their conversation, both considered that women could play an essential and proper role in hospital management. The Grand Duchess told Pirogov of her plan to establish the Holy Cross Community of Nurses. Pirogov immediately gave his wholehearted endorsement and saw a role for these women in the military hospitals. Emperor Nicholas I granted his consent to their plans and appointed Pirogov as the overall head of the army medical services.

In the autumn of 1854, Elena Pavlovna appealed to Russian women to train as nurses. Soon volunteers began to arrive at the Mikhailovsky Palace. They represented all sections of Society. Most were well educated and included the wives, widows or daughters of the nobility, landowners or military officers. However, there were also nuns from nursing orders and women from the poorer classes with limited education. The Grand Duchess paid expenses, but the work was unpaid; the volunteers were motivated by a sense of *patriotism and self-sacrifice*. The volunteers committed themselves to practice charity, kindness and to obey their superiors. They were not permitted to accept payment or gifts from the patients. These precautions were considered necessary because they would be working among thousands of men. The volunteers underwent a short (few weeks) intensive training at the St. Petersburg Imperial Medico-Surgical Academy and other hospitals before being sent to the Crimea, enabling them to lend support to surgeons working at the battlefield. They even attended operations carried out by well-known doctors, former pupils of Pirogov.

The Grand Duchess turned her Mikhailovsky Palace into a military medical back office. The Palace became a collecting point for the materials and medicines to be shipped to Crimea. It received gifts such as drugs, bandages and linens, and many cash donations

for the war effort. The Grand Duchess's ladies-in-waiting even took on duties as seamstresses and, together with volunteers, made uniforms for the nurses. The availability of charitable funds stimulated the formation of several other nursing communities.

Pirogov as the senior medical authority

Because of a constant flow of nurses, Pirogov finally had sufficient female staff. In March 1855, Pirogov took upon himself the overall management of all first-aid posts and hospitals. Because of the complex workload, he decided to form the nursing staff into specialised groups. He divided them into *bandage masters* helping surgeons, *pharmacy assistants* preparing drugs and supervising their distribution, *housekeepers* taking care of clean linen and the sick, and overseeing the doctors and the administrative staff. Pirogov's confidence in the nurses allowed them to show their full potential. He was firm in his praise for them. He wrote: "*The women bore superhuman strain without a murmur, with the greatest selflessness and resignation. Their conduct towards the surgeons and their assistants was exemplary; their treatment of the patients was of the kindest, and all their activities cannot be qualified other than noble...*".

To deal with the massive influx of injured, Pirogov adopted and modified the use of triage earlier used by the French military surgeon Dominique-Jean Larrey to manage mass casualties. Pirogov divided the medical facilities into three sections: dressing stations right at the front, a flying brigade, and emergency field hospitals some distance behind the front. In the spring of 1855, when the fighting intensified, the management changes introduced by Pirogov proved their worth. The personnel now knew how to perform triage with an improved outcome for the patients with fewer severe casualties. They also were less

[Fig. 06]

[Fig. 07]

Nikolay Pirogov, humanist. Recognition of his contribution

exhausted, with less disease and improved job satisfaction.

[Fig. 08] The escalating violence made it necessary to evacuate the wounded and transfer them to the building of the Noble Assembly in Sevastopol, the central dressing station. The ballroom was filled with beds and tables for bandages, and the billiard room was converted into an operating room, whose floor soon became covered in blood. In the dance hall, hundreds of amputees were nursed and in the great hall, the groans of the wounded were heard instead of dance music. One day a bomb blew a corner of the room away, where nurse Ekatarina M. Bakunina assisted in the surgery. Fortunately, she and the surgical team stayed unharmed. Other nurses assisted in minor surgeries, monitored the medicines, the pharmacy stock and kept an account of the personal belongings and money of the soldiers given to them for safekeeping.

[Fig. 09] On 23 May 1855, Pirogov returned to St. Petersburg for six weeks. He wanted to “contribute something to change the military-medical affairs in Sevastopol for the better”. He was also exhausted and wanted to satisfy his family about his health.

[Fig. 10] During his return journey to the Crimea, Pirogov saw the poor conditions of the transport of the wounded. Back in Crimea, he created departments responsible for transportation staffed by nurses. Peace negotiations to end the hostilities began in September 1855, and on 18 March 1856, the warring parties signed a peace treaty in Paris.

[Fig. 11, 12]

Comparison of the Nursing care on the Russian side during the Crimean War

The French, Sicilians and the British also used women as nurses. Under pressure from the media and public, nurse Florence Nightingale (1820–1910) was asked to go to the Crimea to organise humanitarian aid to the wounded. Under the British military doctors,

Nightingale and her small group of nurses enjoyed little authority. Florence Nightingale recognised the quality of the care for the wounded by the Russian aid in the Crimea. In her “*Subsidiary Notes as to the Introduction of Female Nursing into Military Hospitals in Peace and War*” published in 1858, she wrote: “It remains to mention the Russian system, which, as regards the organisation of the duties of the ‘sisters’ appeared to me by far the best I have known...”. In the House of Commons, two army officers reported that Russian nurses had only insignificant duties in the hospitals on the battlefield. Nightingale corrected them and stated that “the Russian system seems to be the only perfectly organised system of female attendants in military hospitals, that was developed in the Crimean War...”. She explained that the nurses were in charge of all that related to the patient’s bedside care. They received orders from the medical officer, attended him in his rounds, conferred with him afterwards and communicated with the feldshers or nurses. Nightingale stated that the Russian organisation appeared to be the nearest approach to good organisation she had ever encountered.

[Fig. 13]

After the Crimean war, the nurses received the social recognition they deserved, and more nursing Communities were founded. Their actions in the Crimea and the subsequent public recognition went a considerable way to establishing public acceptance of nursing and, more generally, the role of women in Russian Society. The Holy Cross Community of Nurses are regarded as the model for the Russian Red Cross nursing societies.

[Fig. 14]

The emergence of a network of doctors of the military medical services

The *Crimean War* (1853–1857) counted many deaths and injured on both sides.

The suffering Pirogov witnessed during the Crimean War profoundly influenced his

outlook on life. His way of thinking changed more toward humanitarian goals and education. He devoted his latter days to advancing the cause of medical education in Russia and actively reported and consulted on European regional conflicts for the International Red Cross.

Nikolay Pirogov made a plea for an international treaty to guarantee the safety of volunteers who provided aid to war victims on the battlefield, regardless of rank or nationality. Later, others would make similar pleas.

In the *Sonderbund War*, 93 deaths and 510 wounded were counted. Guillaume-Henri Dufour was supreme commander of the Swiss army with the highest rank as the General in wartime. He had first served in the French military from 1811 till 1817 to help to defend the French Empire. Where he since 1814 was added to the general staff. In 1859 during the Austria-Sardinia War, during which the battle of Solferino took place, Dufour was appointed the supreme commander of the Swiss army again. The *battle of Solferino* (1859) was the decisive battle in the Second Italian War of Independence. It was the last major battle in world history where all the armies were under the personal command of their monarchs. The Swiss surgeon, Louis Appia (1818–1898), took part in the battle. With his brother George, a pastor, he wrote letters to Italian and French doctors, collected necessary materials, and Swiss friends for fund donations. There Louis Appia met with the Swiss army general Guillaume Henri Dufour and with the head of the French military medical service, Hyppolite Larrey (son of Dominique Larrey), and Henry Dunant, a Swiss humanist and social activist. Also, another Swiss surgeon, Théodore Maunoir, a friend of Appia, and the Italian General and nationalist, Giuseppe Garibaldi, participated in this battle for freedom. Pirogov was in one or another way in contact with all

mentioned persons. Although there is still no proof, it may be assumed that Pirogov, while he stayed in the German city Heidelberg in 1862–1866, had met Dunant.

Jean Henri (Henry) Dunant, a Swiss businessman, writer and social activist, arrived in Solferino on 24 June 1859. His arrival coincided with the final stages of the battle allowing for its awful aftermath. He was horrified and greatly moved by the terrible suffering of the wounded soldiers left on the battlefield and the near-total lack of medical attention and basic care. Only three years after the battle, he could bring himself to write his book in French “*Un souvenir de Solferino*”, published in 1862. Dunant also called for international treaties to guarantee the neutrality and protection of those involved in armed conflicts. In his book, Dunant acknowledged the work of Elena Pavlovna and Florence Nightingale during the Crimean War. About the Russian nurses who worked at the Crimean battlefield, Dunant wrote: “...where they earned the blessing of thousands of Russian soldiers...”.

[Fig. 15]

[Fig. 16]

Politically influential people took up the plea for an international treaty

Henry Dunant's heart-rending account of the terrible aftermath of the battle of Solferino was translated into many different languages. It was sent to leading political, military figures and other influential individuals in Europe, including Elena Pavlovna. He also visited many of them and had a personal meeting with the Grand Duchess Elena Pavlovna in August 1863 at Ouchy on the shores of Lake Geneva (Lake Lemman), Switzerland. She promised him to interest her nephew, Emperor Alexander II, and her other relatives, including her sister-in-law Queen Anna Pavlovna of Orange; and her niece Olga Nikolaeva Romanova, the later Queen of Württemberg. The house of Romanov was in first, or second-line related to

[Fig. 17]

many Kingdoms and Duchies in Europe, and their commitments accelerated the process. The Kingdom of the Netherlands was among the first to follow the obligations.

[Fig. 18]

The establishment of the Committee of the International Red Cross

The work of Dunant is considered a decisive factor leading to the foundation of the International Red Cross (ICRC). A five-person committee chaired by Gustave Moynier and Dunant, one of the critical members, was formed to investigate the possibility of implementing an organisation of care for the wounded on the battlefield. Their first meeting on 17 February 1863 is now considered the founding date of the International Committee of the Red Cross. In October 1863 the Committee of Five organised an international conference in Geneva (where the first Geneva Convention was accepted) which effectively marked the launch of the Red Cross movement. During the meeting, the delegates recognised that the volunteers could endanger their lives in battle zones unless they could be readily identified as non-combatants. Accordingly, they decided that volunteers should wear a band around the arm with a distinctive identifying emblem. The emblem chosen was a red cross on a white background.

The development of the Russian Red Cross

In Russia, the idea of a voluntary committee along the lines of the Conference of Geneva gained momentum. The first meeting of the Russian Red Cross was organised on 14 December 1866. The main office was in Saint Petersburg. On 15 December, Empress Maria Alexandrovna accepted the patronage of the Society. Nikolay Pirogov was 17 February 1867 appointed Privy Councilor to the Russian Red Cross and the Empress. In the minutes, Nikolay Pirogov is mentioned as

one of the original founders of the Society. On 30 April 1867, the statute was finally approved by the members.

Pirogov as an Inspector-General for the Red Cross

Following on from the Berlin Conference in April 1869, the Russian Red Cross decided to send Nikolay Pirogov as the authorised representative to the Franco-German War in Alsace and Lorraine. He noted that one of the most important but challenging tasks was organising aid posts for the victims. He recommended establishing as many ambulatory mobile hospitals as possible, like the hospital barracks used during the Crimean War. Several forces adapted the Russian system of barracks and mobile military hospital tents.

[Fig. 19]

On 13 September 1870, Nikolay Pirogov left for the war zone in Alsace and Lorraine as official Inspector-General of the Russian Red Cross of the Russian Ministry of Internal Affairs and on behalf of the Association for the Care of Sick and Wounded Soldiers.

In a personal meeting, Empress Maria Alexandrovna asked Pirogov to report to her as she wished to be kept informed about the impact of private support on military health care facilities. The Empress and Grand Duchess Elena Pavlovna provided Pirogov and his companion with the necessary documents, letters and certificates of legitimacy, which would allow foreigners access to facilities at the battlefield.

[Fig. 20]

In five weeks, Pirogov visited up to seventy military hospitals in France and Germany. He recorded his findings and conclusions in a Russian report to the Russian Red Cross (*Report on the visit to the military-sanitary facilities in Germany, Lorraine and Alsace in 1870*). In his report, he emphasised the necessity of regulations and compliance, well-to-do management with attention to the supply of materials. He also gave advice and directions

[Fig. 21]

for nursing associations and humanitarian activities. At the annual meeting of the Committee of the Russian Red Cross on 5 December 1870, Pirogov was unanimously awarded the honorary membership.

[Fig. 22]

During the Russo-Turkish War 1877–1878, Nikolay Pirogov, now 67-year-old, travelled again on request of the Red Cross community to the war zone. He visited dressing stations and hospitals in Romania and Bulgaria to investigate the procedures, the care, the evacuation and the staff circumstances. He also instructed the doctors on how to manage patients with burns. He noted with satisfaction that the organisation and the treatment of wounded soldiers reflected what he had taught them. The Russo-Turkish war accelerated the development of the Russian Red Cross. The general recognition of the Sisters of Mercy was confirmed with Pirogov's verdict: *"...Every doctor who works with Merciful Sisters must bow to their activity. The Merciful Sister is an indispensable aid to the doctor, especially to the surgeon. a doctor who knows and loves his job will find in the Merciful Sister his tireless assistant..."*.

[Fig. 23]

Death of Pirogov

Pirogov finally retired to his estate in Vishnya (near Vinnytsia in today's Ukraine), he started to write his biography *"Questions of Life. Diary of an old physician, written exclusively for myself, but not without a second thought, that may be somewhere somebody will read it also"*. He was unable to finish the diary, because his illness overtook him. He had previously diagnosed cancer himself, and recorded this in a note. On November 23, 1881, he died of tongue cancer caused by smoking a pipe. Pi-

[Fig. 24]

rogov's body was preserved by the surgeon and anatomist David Ilyich Vyvodstev, who used an embalming technique Pirogov had developed. The body of Pirogov still rests in a glass-lid coffin in a specially designed mausoleum in Pirogov's former estate, which is now a museum dedicated to his life and works.

Recognition of the role of Nikolay Pirogov

Others valued Nikolay Pirogov's heritage. His contribution to improving the plight of the casualties of war was recognised by the Belgian Red Cross. In 1898 Frédéric A. Ferrière (1848–1924), deputy to the Grand Council and vice-president of the International Committee of the Red Cross and cousin of Louis Appia, wrote in the *"Bulletin International des Sociétés de la Croix-Rouge"*, that *"in 1854 the Grand Duchess Helene Pavlovna sent a detachment of Sisters of Mercy to the Crimean War, led by the famous surgeon Pirogov for the many wounded of all nationalities, who had fallen under the walls of Sevastopol..."*. He also stated in the same journal that *"the idea of the Red Cross society has its cradle in Russia. That's where it was realised for the first time..."*.

[Fig. 25]

In August 1897 the XII International Medical Congress took place in Moscow and other cities in Russian Empire. Approximately 10 000 physicians from all over the world attended the congress. Nikolay Ivanovich Pirogov was posthumously honored by his medical colleagues with a monument. In the presence of many of these colleagues, on the eve of 3 August 1897, with the permission of Emperor Nicholas II, a memorial was unveiled in front of the entrance to the clinic of the medical faculty of the Moscow University.

[Fig. 26]

Vanaf het prille begin hebben de burgers van Rusland blijk gegeven van humanisme en vrijgevigheid jegens slachtoffers van oorlog en gewapende conflicten, zowel militair als burger.

- [Fig. 01] Nikolay Pirogov raakte voor het eerst betrokken bij militaire chirurgie in 1847 tijdens de Kaukasische oorlog als gevolg van een langdurige Russische invasie (1817–1864) van deze regio. Keizer Nicolaas I stuurde Pirogov naar het oorlogsgebied om het gebruik van de nieuwe ethertechniek op het slagveld te demonstreren. Nikolay en zijn collega's behandelden Russische soldaten, Kaukasische rebellen en gevangenen met evenveel aandacht. In 1848 werd hij onderscheiden met de Orde van St. Anna 2e klasse. Vanwege *“zijn pionierswerk in militaire geneeskunde en chirurgie en zijn zorg voor de verbetering van de situatie van de gewonden en zieken in legers op het veld”*. Werde Pirogov *“een voorloper in de strijd voor humanitaire regels...”* genoemd *“...die zouden resulteren in de ondertekening van de Eerste Conventie van Genève en de oprichting van een Rode Kruisvereniging in Rusland”*. Dit was zeven jaar vóór de Krimoorlog en zeventien jaar vóór de Conventie van Genève.
- [Fig. 02]
- [Fig. 03]

Krimoorlog (1853–1856)

De Krimoorlog speelde een cruciale rol in de ontwikkeling van humanitaire hulp

aan de oorlogsslachtoffers. De chirurg Nikolay I. Pirogov en de Groothertogin Elena Pavlovna hebben voornamelijk aan dit idee bijgedragen. Ze trouwde in 1823 met groothertog Mikhail Pavlovich Romanov, de jongste zoon van keizer Paul I en keizerin Maria Fyodrovna. Als schoonzus van keizer Nicolaas I had ze gemakkelijk toegang tot hem en de hoogste kringen van de Russische en Europese samenleving. Nikolay Pirogov ontmoette Elena Pavlovna voor het eerst in 1848 toen hij terugkeerde van de Kaukasische oorlog naar Sint-Petersburg. Ze nodigde hem uit in het Mikhailovsky-paleis in het centrum van Sint-Petersburg om meer te weten te komen over het conflict en zijn betrokkenheid. Er ontstond een langdurige vriendschap. Kort na het begin van de Krimoorlog bereikten berichten over de onnoemelijke aantallen gewonden Sint Petersburg. Ze gingen over de gewonden die bedekt met bloed en in met bloed doordrenkte overjassen in de open lucht stonden te wachten voor behandeling. Pirogov herinnerde zich zijn bezoek aan Parijs in 1837, waar hij had gezien hoe vrouwen betrokken waren bij de zorg in de ziekenhuizen. Deze observatie inspireerde hem om een professionele rol voor vrouwen in de gezondheidszorg te ontwikkelen.

[Fig. 04]

Tijdens een bijeenkomst begin oktober 1854 bespraken Pirogov en Elena Pavlovna

[Fig. 05]

hulp voor van het leger in Sevastopol. Pirogov weet de vele onnodige sterfgevallen en complicaties aan de chaotische opeenhoping van gewonden bij de eerste hulpposten. Hij wilde onmiddellijke triage van de gewonden invoeren, maar daarvoor zou veel paramedisch personeel nodig zijn dicht bij het front. Tijdens hun gesprek waren beiden van mening dat vrouwen een essentiële en juiste rol zouden kunnen spelen in het ziekenhuisbeheer. De groothertogin vertelde Pirogov over haar plan om de Heilige Kruisgemeenschap van Verpleegsters op te richten. Pirogov gaf onmiddellijk volmondig zijn steun en zag een rol voor deze vrouwen in de militaire ziekenhuizen. Keizer Nicholas I stemde in met hun plannen en benoemde Pirogov tot algemeen hoofd van de medische dienst van het leger.

In de herfst van 1854 deed Elena Pavlovna een beroep op Russische vrouwen om een opleiding tot verpleegster te volgen. Al snel arriveerden vrijwilligers in het Mikhailovsky-paleis. Ze vertegenwoordigden alle gedingen van de samenleving. De meesten waren goed opgeleid en waren onder meer de vrouwen, weduwen of dochters van de adel, landeigenaren of militaire officieren. Er waren echter ook nonnen uit verpleegafdelingen en vrouwen uit de armere klassen met een beperkte opleiding. De groothertogin betaalde de onkosten, maar het werk was onbezoldigd; de vrijwilligers werden gemotiveerd door een gevoel van vaderlandsliefde en zelfopoffering. De vrijwilligers zetten zich in om naastenliefde en vriendelijkheid in de praktijk te berengen en hun superieuren te gehoorzamen. Ze mochten geen betalingen of geschenken van de patiënten aannemen. Deze voorzorgsmaatregelen werden noodzakelijk geacht omdat ze onder duizenden mannen zouden werken. De vrijwilligers ondergingen een korte (enkele weken) intensieve training aan de St. Petersburgse Keizerlijke Medisch-chirurgische academie en andere

ziekenhuizen voordat ze naar de Krim werden gestuurd, zodat ze steun konden verlenen aan chirurgen die aan het front werkten. Ze woonden zelfs operaties bij die werden uitgevoerd door bekende artsen, oud-leerlingen van Pirogov.

De groothertogin veranderde haar Mikhailovsky-paleis in een militair medische backoffice. Het paleis werd een verzamel-punt voor de materialen en medicijnen die naar de Krim moesten worden verscheept. Het ontving geschenken zoals medicijnen, verband en linnengoed, en veel gelddonaties voor de oorlogsinspanning. De hofdames van de groothertogin namen zelfs het werk van naaister op zich en maakten samen met vrijwilligers uniformen voor de verpleegsters. De beschikbaarheid van liefdadigheidsfondsen stimuleerde de vorming van verschillende andere verpleeggemeenschappen.

Pirogov als senior medische autoriteit

Door een constante stroom verpleegkundigen had Pirogov eindelijk voldoende vrouwelijk personeel. In maart 1855 nam Pirogov de algemene leiding van alle eerstehulpposten en ziekenhuizen op zich. Vanwege de complexe werklust besloot hij het verplegend personeel in gespecialiseerde groepen te verdelen. Hij deelde ze in als *verbandmeesters* die chirurgen hielpen, als *apothekersassistenten* die medicijnen klaarmaakten en toezicht hielden op de distributie ervan, en als *ziekenhuis huishoudsters* die voor schoon linnengoed en zieken zorgden en ook toezicht hielden op de artsen en het administratief personeel. Pirogovs vertrouwen in de verpleegsters stelde hen in staat om hun volledige potentieel te laten zien. Hij was vastberaden in zijn lof voor hen. Hij schreef: *“De vrouwen droegen bovenmenselijke spanning zonder morren, met de grootste onbaatzuchtigheid en berusting. Hun gedrag jegens de chirurgen en hun assistenten was voorbeeldig; hun behandeling van de patiën-*

[Fig. 06]

ten was allervriendelijkste, en al hun activiteiten kunnen niet anders dan als nobel worden gekwalificeerd...”.

[Fig. 07] Om de massale toestroom van gewonden het hoofd te bieden, nam Pirogov het gebruik van triage over dat eerder werd gebruikt door de Franse militaire chirurg Dominique-Jean Larrey om de gigantische hoeveelheid slachtoffers te beheersen. Pirogov verdeelde de medische voorzieningen in in drie secties: eerstehulpstations pal aan het front, een vliegende brigade en noodhospitallen op enige afstand achter het front. In het voorjaar van 1855, toen de gevechten heviger werden, bewezen de door Pirogov ingevoerde management veranderingen hun waarde. Het personeel wist nu hoe ze triage moesten uitvoeren met een betere uitkomst voor de patiënten met minder ernstige slachtoffers. Ze waren ook minder uitgeput, met verminderde ziekte en een verbeterde arbeidsvreugde.

[Fig. 08] Het escalerende geweld maakte het noodzakelijk de gewonden te evacueren en over te brengen naar het gebouw van de Adellijke Sociëteit in Sevastopol, de belangrijkste eerstehulpstation. De balzaal was gevuld met bedden en tafels voor verbandmiddelen, en de biljartzaal werd omgebouwd tot operatiekamer, waarvan de vloer al snel onder het bloed kwam te liggen. In de danszaal werden honderden geamputeerden verpleegd en in de grote zaal klonk het gekreun van de gewonden in plaats van dansmuziek. Op een dag blies een bom een hoek van de kamer weg, waar verpleegster Ekatarina M. Bakunin assisteerde bij de operatie. Gelukkig bleven zij en het chirurgische team ongedeerd. [Fig. 09] Andere verpleegsters hielpen bij kleine operaties, hielden toezicht op de medicijnen, de apotheekvoorraad. Zij hielden ook een boekhouding bij van de persoonlijke bezittingen en het geld van de soldaten die aan hen in bewaring waren gegeven.

Op 23 mei 1855 keerde Pirogov voor zes weken terug naar St. Petersburg. Hij wilde: *“iets bijdragen om de militair-medische zaken in Sevastopol ten goede te veranderen”*. Hij was ook uitgeput en wilde zijn familie tevreden stellen over zijn gezondheid.

[Fig. 10]

Tijdens zijn terugreis naar de Krim zag Pirogov de slechte omstandigheden van het vervoer van de gewonden. Terug op de Krim creëerde hij afdelingen die verantwoordelijk waren voor het vervoer, bemand door verpleegkundigen. Vredesonderhandelingen om de vijandelijkheden te beëindigen begonnen in september 1855 en op 18 maart 1856 ondertekenden de strijdende partijen een vredesverdrag in Parijs.

[Fig. 11, 12]

Vergelijking van verpleegkundige zorg aan Russische kant tijdens de Krim oorlog

De Fransen, Sicilianen en de Britten zetten ook vrouwen in als verpleegsters. Onder druk van de media en het publiek werd verpleegster Florence Nightingale (1820–1910) gevraagd om naar de Krim te gaan om humanitaire hulp aan de gewonden te organiseren. Onder de Britse militaire artsen genoten Nightingale en haar kleine groep verpleegsters weinig gezag. Florence Nightingale erkende de kwaliteit van de zorg voor de gewonden door de Russische hulp op de Krim. In haar *“Aanvullende opmerkingen over de introductie van vrouwelijke verpleging in militaire ziekenhuizen in vrede en oorlog”*, gepubliceerd in 1858, schreef ze: *“Rest mij nog het Russische systeem te noemen, dat wat betreft de organisatie van de taken van de “zusters” mij verreweg de beste leek die ik heb gekend...”*. In het Lagerhuis meldden twee legerofficieren dat Russische verpleegsters slechts onbeduidende taken hadden in de ziekenhuizen op het slagveld. Nightingale corrigeerde hen en stelde dat *“het Russische systeem lijkt het enige perfect georganiseerde systeem te zijn van vrouwelijke verzorgers in militaire ziekenhuizen, dat*

[Fig. 13]

wass ontwikkeld in de Krimoorlog...". Ze legde uit dat de verpleegsters de leiding hadden over alles wat met de zorg aan het bed van de patiënt te maken had. Ze kregen orders van de geneesheer, begeleidden hem tijdens zijn rondes, overlegden daarna met hem en communiceerden met de veldscheerders of verpleegsters. Nightingale verklaarde dat de Russische organisatie de beste benadering leek die ze ooit was tegengekomen.

[Fig. 14]

Na de Krimoorlog kregen de verpleegsters de sociale erkenning die ze verdienen en werden er meer verpleegkundige gemeenschappen opgericht. Hun acties op de Krim en de daaropvolgende publieke erkenning hebben in belangrijke mate bijgedragen tot de acceptatie van verpleging door het publiek en, meer in het algemeen, de rol van vrouwen in de Russische samenleving. De Heilige Verpleekundige Kruisgemeenschap wordt beschouwd als het model voor de Russische Rode Kruis-verplegingsverenigingen.

De opkomst van een netwerk van artsen van de militaire medische diensten

De *Krimoorlog* (1853–1857) telde aan beide kanten veel doden en gewonden.

Het lijden dat Pirogov tijdens de Krimoorlog meemaakte, heeft zijn kijk op het leven diepgaand beïnvloed. Zijn manier van denken veranderde meer in de richting van humanitaire doelen en onderwijs. Hij wijdde zijn laatste dagen aan het bevorderen van de medische opleiding in Rusland en rapportages en advies met betrekking tot de Europese regionale conflicten voor het Internationale Rode Kruis.

Nikolay Pirogov pleitte voor een internationaal verdrag om de veiligheid te garanderen van vrijwilligers die hulp verlenen aan oorlogsslachtoffers op het slagveld, ongeacht rang of nationaliteit. Later zouden anderen soortgelijke pleidooien houden.

In de *Sonderbund-oorlog* werden 93 doden en 510 gewonden geteld. Guillaume-Henri Dufour was opperbevelhebber van het Zwitserse leger als generaal, de hoogste rang in oorlogstijd. Hij had eerst in het Franse leger gediend van 1811 tot 1817 om het Franse keizerrijk te helpen verdedigen. Waar hij sinds 1814 werd toegevoegd aan de generale staf. In 1859 tijdens de Oostenrijk-Sardinische Oorlog, waarin de slag bij Solferino plaatsvond, werd Dufour opnieuw benoemd tot opperbevelhebber van het Zwitserse leger. *De slag bij Solferino* (1859) was de beslissende slag in de Tweede Italiaanse Onafhankelijkheidsoorlog. Het was de laatste grote veldslag in de wereldgeschiedenis waarbij alle legers onder persoonlijk bevel stonden van hun vorsten. De Zwitserse chirurg, Louis Appia (1818–1898), nam deel aan de strijd. Samen met zijn broer George, een predikant, schreef hij brieven aan Italiaanse en Franse artsen. Hij verzamelde de nodige materialen en Zwitserse vrienden voor fondsdonaties. Daar op het slagveld ontmoette Louis Appia de Zwitserse legergeneraal Guillaume Henri Dufour; het hoofd van de Franse militaire medische dienst, Hyppolite Larrey (zoon van Dominique Larrey); en Henry Dunant, een Zwitserse humanist en sociaal activist. Ook een andere Zwitserse chirurg, Théodore Maunoir, een vriend van Appia, en de Italiaanse generaal en nationalist, Giuseppe Garibaldi, namen deel aan deze vrijheidssrijd. Pirogov had op de een of andere manier contact met alle genoemde personen. Hoewel er nog steeds geen bewijs is, mag worden aangenomen dat Pirogov, die in de Duitse stad Heidelberg verbleef van 1862 tot 1866, Dunant heeft ontmoet.

Jean Henri (Henry) Dunant, een Zwitserse zakenman, schrijver en sociaal activist, arriveerde op 24 juni 1859 in Solferino. Zijn komst viel samen met de laatste fasen van de strijd, waardoor de vreselijke nasleep er-

[Fig. 15]

van mogelijk was. Hij was geschokt en zeer ontroerd door het verschrikkelijke lijden van de gewonde soldaten die op het slagveld waren achtergelaten en het bijna totale gebrek aan medische zorg en basiszorg. Slechts drie jaar na de slag kon hij zich ertoe brengen zijn boek in het Frans te schrijven "*Un souvenir de Solferino*", gepubliceerd in 1862. Dunant riep ook op tot internationale verdragen om de neutraliteit en bescherming van degenen die betrokken zijn bij gewapende conflicten te garanderen. In zijn boek erkende Dunant het werk van Elena Pavlovna en Florence Nightingale tijdens de Krimoorlog. Over de Russische verpleegsters die aan het front van de Krim werkten, schreef Dunant: "...waar ze de zegen van duizenden Russische soldaten verwierven...".

[Fig. 16]

Politiek invloedrijke mensen gingen in op het pleidooi voor een internationaal verdrag

Het hartverscheurende verslag van Henry Dunant over de verschrikkelijke nasleep van de slag bij Solferino werd in veel verschillende talen vertaald. Het werd naar vooraanstaande politieke, militaire figuren en andere invloedrijke personen in Europa gestuurd, waaronder Elena Pavlovna. Ook bezocht hij velen van hen en had een persoonlijke ontmoeting met groothertogin Elena Pavlovna in augustus 1863 in Ouchy en Bocage aan de oevers van het Meer van Genève (Lake Lemman), Zwitserland. Ze beloofde hem haar neef, keizer Alexander II, en haar andere familieleden, waaronder haar schoonzus koningin Anna Pavlovna van Oranje en haar nicht Olga Nikolaeva Romanova, de latere koningin van Württemberg te interesseren. Het huis van Romanov was in de eerste of tweede lijn gerelateerd aan vele koninkrijken en hertogdommen in Europa, en hun toezeggingen versnelden het proces. Het Koninkrijk der Nederlanden was een van de eersten die zich aan de verplichtingen hield.

[Fig. 17]

[Fig. 18]

De oprichting van het Comité van het Internationale Rode Kruis

Het werk van Dunant wordt beschouwd als een beslissende factor die heeft geleid tot de oprichting van het Internationale Rode Kruis (ICRC). Een vijfkoppig comité onder voorzitterschap van Gustave Moynier en Dunant, een van de kritische leden, werd gevormd om de mogelijkheid te onderzoeken om een organisatie van zorg voor de gewonden op het slagveld op te zetten. Hun eerste ontmoeting op 17 februari 1863 wordt nu beschouwd als de oprichtingsdatum van het Internationale Comité van het Rode Kruis. In oktober 1863 organiseerde het Comité van Vijf een internationale conferentie in Genève (de eerste Conventie van Genève), die in feite de start van de Rode Kruisbeweging markeerde. Tijdens de bijeenkomst erkenden de afgevaardigden dat de vrijwilligers hun leven in gevechtsgebieden in gevaar zouden kunnen brengen, tenzij ze gemakkelijk konden worden geïdentificeerd als niet-strijders. Daarom besloten ze dat vrijwilligers een band om de arm met een onderscheidend identificatieembleem moesten dragen. Het gekozen embleem was een rood kruis op een witte achtergrond.

De ontwikkeling van het Russische Rode Kruis

In Rusland kreeg het idee van een vrijwillig comité naar het voorbeeld van de Conferentie van Genève een impuls. De eerste bijeenkomst van het Russische Rode Kruis vond plaats op 14 december 1866. Het hoofdkantoor was in Sint-Petersburg. Op 15 december aanvaardde keizerin Maria Alexandrovna het beschermheerschap van de Vereniging. Nikolay Pirogov werd op 17 februari 1867 benoemd tot Privaat Raadslid van het Russische Rode Kruis en de keizerin. In de notulen wordt Nikolay Pirogov genoemd als één van de oorspronkelijke oprichters van

de Vereniging. Op 30 april 1867 werd de statuten definitief goedgekeurd door de leden.

Pirogov als inspecteur-generaal van het Rode Kruis

[Fig. 19] Na de conferentie van Berlijn in april 1869 besloot het Russische Rode Kruis Nikolay Pirogov als gemachtigde naar de Frans-Duitse oorlog in de Elzas en Lotharingen te sturen. Hij merkte op dat één van de belangrijkste maar uitdagende taken het organiseren van eerstehulpdiensten voor de slachtoffers was. Hij adviseerde om zoveel mogelijk ambulante mobiele ziekenhuizen op te richten, zoals de hospitaalbarakken die tijdens de Krimoorlog werden gebruikt. Verschillende troepen pasten het Russische systeem van kazernes en mobiele militaire hospitaaltenten aan.

Op 13 september 1870 vertrok Nikolay Pirogov naar het oorlogsgebied in de Elzas en Lotharingen als officiële inspecteur-generaal van het Russische Rode Kruis van het Russische ministerie van Binnenlandse Zaken en namens de Vereniging voor de Zorg voor Zieke en Gewonde Soldaten.

[Fig. 20] Tijdens een persoonlijke ontmoeting vroeg keizerin Maria Alexandrovna aan Pirogov om aan haar te rapporteren, omdat ze op de hoogte gehouden wilde worden van de impact van particuliere steun op militaire gezondheidszorgfaciliteiten. De keizerin en groothertogin Elena Pavlovna voorzagen Pirogov en zijn metgezel van de nodige documenten, brieven en legitimiteitscertificaten, die buitenlanders toegang zouden geven tot faciliteiten op het slagveld.

In vijf weken tijd bezocht Pirogov tot zeventig militaire ziekenhuizen in Frankrijk en Duitsland. Hij legde zijn bevindingen en conclusies vast in een Russisch rapport aan het Russische Rode Kruis (*Rapport over het bezoek aan het leger-sanitaire voorzieningen in Duitsland, Lotharingen en Elzas in 1870*). In zijn rapport benadrukte hij de noodzaak van

regelgeving en naleving, well-to-do management met aandacht voor de aanvoer van materialen. Hij gaf ook advies en aanwijzingen voor verpleegkundige verenigingen en humanitaire activiteiten. Op de jaarlijkse vergadering van het Comité van het Russische Rode Kruis op 5 december 1870 werd Pirogov unaniem het erelidmaatschap toegekend.

[Fig. 21]

Tijdens de Russisch-Turkse oorlog 1877–1878 reisde Nikolay Pirogov, nu 67 jaar oud, opnieuw op verzoek van de Rode Kruisgemeenschap naar het oorlogsgebied. Hij bezocht de eerstehulpdiensten en ziekenhuizen in Roemenië en Bulgarije om de procedures, de zorg, de evacuatie en de personeelsomstandigheden te onderzoeken. Hij instrueerde de artsen ook hoe ze patiënten met brandwonden moesten behandelen. Hij constateerde met voldoening dat de organisatie en de behandeling van gewonde soldaten weerspiegelde wat hij hun had geleerd. De Russisch-Turkse (Balkan) oorlog versnelde de ontwikkeling van het Russische Rode Kruis. De algemene erkenning van de Zusters van Barmhartigheid werd bevestigd met het oordeel van Pirogov: *“Elke arts die met een Barmhartige Zuster werkt, moet buigen voor hun activiteit. Zij is een onmisbare hulp voor de dokter, vooral voor de chirurg. Een dokter die zijn werk kent en ervan houdt, vindt in de Barmhartige Zuster zijn onvermoeibare assistent...”*.

[Fig. 22]

De dood van Pirogov

Pirogov trok zich uiteindelijk terug op zijn landgoed in Vishnya (nabij Vinnytsia in het huidige Oekraïne), hij begon zijn biografie *“Dagboek van een oude arts, exclusief voor mezelf geschreven, maar niet zonder een tweede gedachte, misschien zal iemand het ook ergens lezen”* te schrijven. Hij heeft het dagboek niet af kunnen maken, want zijn ziekte haalde hem in. Hij had eerder al zelf de diagnose van kanker gesteld, en dit vastgelegd in een notitie. Op 23 november 1881 stierf hij aan

[Fig. 23]

Nikolay Pirogov, humanist en erkenning van zijn bijdrage

[Fig. 24]

tongkanker veroorzaakt door het roken van een pijp. Het lichaam van Pirogov werd bewaard door de chirurg en anatoom David Iljitsj Vyvodstev, die een balsemtechniek gebruikte die Pirogov had ontwikkeld. Het lichaam van Pirogov ligt nog steeds in een kist met glazen deksel in een speciaal ontworpen mausoleum op het voormalige landgoed van Pirogov, dat nu een museum is dat aan zijn leven en werk is gewijd.

Erkenning van de rol van Nikolay Pirogov

[Fig. 25]

Anderen waardeerden het erfgoed van Nikolay Pirogov. Zijn bijdrage aan het verbeteren van de benarde situatie van de oorlogsslachtoffers werd erkend door het Belgische Rode Kruis. In 1898 schreef Frédéric A. Ferrière (1848–1924), plaatsvervanger en vice-voorzitter van de Grote Raad van het Internationale Comité van het Rode Kruis en neef van Louis Appia, in het “Bulletin International des Sociétés de la Croix-Rouge”, dat “in 1854 zond

groothertogin Helene Pavlovna een detachement Zusters van Barmhartigheid naar de Krimoorlog, geleid door de beroemde chirurg Pirogov voor de vele gewonden van alle nationaliteiten, die onder de muren van Sebastopol waren gevallen...”. Hij verklaarde ook in hetzelfde tijdschrift: “...dat het idee van de Rode Kruis-Vereniging zijn wieg heeft in Rusland. Het is daar waar het voor het eerst werd gerealiseerd...”.

In augustus 1897 vond het XII Internationale Medische Congress plaats in Moskou maar ook in andere steden in het Keizerlijke Rusland. Ongeveer 10.000 artsen van over de hele wereld woonden het congres bij. Nikolay Ivanovich Pirogov werd postuum geeerd door zijn medische collega's met een monument. In aanwezigheid van velen van deze vakgenoten werd op de vooravond van 3 augustus 1897 met toestemming van keizer Nicolaas II een gedenkteken onthuld voor de ingang van de kliniek van de medische faculteit van de Universiteit van Moskou.

[Fig. 26]

С давних времен русские люди проявляли человеколюбие и милосердие к жертвам войн, военных и гражданских вооруженных конфликтов.

- [Fig. 01] Н. И. Пирогов впервые стал заниматься военно-полевой хирургией в 1847 году, во время Кавказской войны, которая продолжалась в течение очень долгого времени (с 1817 по 1864 г.). Император Николай I направил Пирогова в зону боевых действий, чтобы опробовать новый метод — применение эфирного наркоза — на поле боя. Николай Иванович и его коллеги оказывали медицинскую помощь русским солдатам, кавказским повстанцам и пленным с одинаковой заботой. В 1848 году Пирогов был награжден орденом Св. Анны второй степени. Награда была присуждена за заслуги в *«его новаторской деятельности в области военной медицины и хирургии и его заботе об улучшении состояния раненых и больных в полевых условиях»*. Пирогов был назван *«предтечей в борьбе за гуманные правила, которые в дальнейшем привели к подписанию Первой Женевской конвенции и основания Общества Красного Креста в России»*. Это было за семь лет до начала Крымской войны, и за семнадцать лет до Женевской конвенции.
- [Fig. 02]
- [Fig. 03]

Крымская война (1853–1856)

Крымская война стала переломным моментом в развитии практики оказания гуманитарной помощи жертвам войны. Претворению идеи милосердия в жизнь во многом способствовали хирург Николай Иванович Пирогов и Великая княгиня Елена Павловна. В 1823 году она вышла замуж за Великого князя Михаила Павловича, младшего сына императора Павла I и Марии Федоровны. Будучи невесткой императора Николая I, Елена Павловна была близка к трону, вращалась в высших кругах русского и европейского света. Н. И. Пирогов был представлен Елене Павловне в 1848 году, по возвращении в Петербург с Кавказа. Она пригласила его в Михайловский дворец (ныне здание Русского музея в центре Петербурга), чтобы расспросить Пирогова о войне и его служении на поле боя. Ученого и Великую княгиню связала многолетняя дружба. Вскоре после начала Крымской кампании в Петербург полетели депеши о безмерном числе раненых, брошенных под открытым небом, без ухода и помощи, накрытых окровавленными шинелями. Пирогов вспомнил визит в Париж в 1837 году, где он наблюдал, как жен-

[Fig. 04]

щины работали в больницах. Это воспоминание вдохновило его на включение женщин в сферу здравоохранения как профессиональных работников.

Елена Павловна встретила с Николаем Ивановичем в начале октября 1854 года. Они обсуждали помощь армии в Севастополе. Пирогов считал, что множество осложнений у раненых и неоправданная потеря многих жизней — результат полного хаоса в процессе сортировки раненых на перевязочных пунктах. Он хотел внедрить немедленную сортировку раненых, но для этого требовалось большое количество среднего медицинского персонала рядом с линией огня. В беседе оба размышляли, что женщины могли бы сыграть ключевую роль в организации медицинской помощи. Великая княгиня рассказала Пирогову о своем плане основания Крестовоздвиженской общины сестер милосердия. Он сразу же горячо поддержал эту идею, понимая, насколько важны сестры милосердия в военных госпиталях. Император Николай I дал свое согласие на воплощение этой идеи в жизнь и назначил Пирогова главой армейской медицинской службы.

Осенью 1854 года Елена Павловна призвала женщин всей России обучаться на сестер милосердия. Вскоре волонтерки начали прибывать в Михайловский дворец. Женщины представляли все сословия Российской империи. Большинство из них были хорошо образованы, это были жены, вдовы и дочери дворян, помещиков или офицеров. Но были в их числе и монахини из общин, осуществлявших уход за больными, и плохо образованные женщины из бедных слоев общества. Великая княгиня оплачивала все расходы, но за работу медсестрам ничего не платили; ими двигало *чувство патриотизма и самопожертвования*. Волонтерки взяли на себя

обязательства проявлять милосердие, доброту и подчиняться начальству. Им было запрещено принимать плату или подарки от пациентов. Все эти меры считались необходимыми, так как сестры милосердия должны были работать среди тысяч мужчин. Перед отправкой в Крым женщины прошли короткий (несколько недель) курс интенсивной подготовки в Петербургской Императорской медико-хирургической академии и других больницах. Обученные медсестры оказывали помощь хирургам, оперирующим на поле боя. Женщины даже присутствовали на операциях, выполнявшихся известными врачами, бывшими учениками Пирогова.

Великая княгиня превратила Михайловский дворец в подсобное помещение для военных медиков. Дворец стал складом и распределительным центром для грузов: материалов и медикаментов на пути в Крым. Шел прием пожертвований (лекарств, перевязочных материалов, белья), для нужд армии поступало немало сумм наличными деньгами. Фрейлины Великой княгини даже взяли на себя обязанности портних, и вместе с волонтерками шили форму для сестер милосердия. Благодаря сбору пожертвований удалось организовать еще несколько общин медсестер.

Пирогов — глава медицинской службы

Благодаря постоянному потоку прибывающих медсестер Пирогову удалось набрать требуемый штат женского персонала. В марте 1855 года Николай Иванович стал руководить всеми пунктами первой помощи и госпиталями. Работа была сложной, и Пирогов решил разделить всех медсестер на группы согласно их рабочим задачам. Распределение выглядело так: сестры, ответственные за перевязку и помогавшие хирургам; помощницы

[Fig. 05]

[Fig. 06]

аптекарей, готовившие лекарства и контролировавшие их раздачу; и сестры-хозяйки, которые ведали чистым бельем, ухаживали за больными, а также курировали врачей и административный персонал. Пирогов был уверен в сестрах милосердия и давал им возможность полностью проявить свои способности. Он горячо хвалил их работу и писал: *«Женщины переносили нечеловеческое напряжение без ропота, с величайшей самоотверженностью и покорностью. Их поведение по отношению к хирургам и их ассистентам было образцовым; их отношение к пациентам было самым добрым, и все их действия не могли быть квалифицированы иначе, как благородные...»*.

[Fig. 07]

Чтобы справиться с массовым притоком раненых, Пирогов преобразовал и внедрил метод сортировки, разработанный французским военным хирургом Домиником-Жаном Ларреем для распределения огромного количества раненых. Пирогов разделил медицинские пункты на три группы: перевязочные пункты, расположенные на линии фронта, передвижные бригады и полевые госпитали скорой помощи, удаленные от линии огня. Весной 1855 года, когда бои усилились, изменения в управлении медслужбой и ее организации, введенные Пироговым, оказались крайне важны. Медперсонал к тому моменту знал, как сортировать раненых, поэтому удалось сократить число тяжелых потерь. Медики были меньше истощены, меньше болели и получали большее удовлетворение от работы. В условиях усиливающихся боевых действий возникла необходимость эвакуировать раненых и перевезти их в здание Дворянского собрания в Севастополе, превращенное в центральный перевязочный пункт. Бальный зал был заполнен койками и столами для перевязки, бильярдная комната была превращена в операцион-

[Fig. 08]

ную, и пол там вскоре покрылся кровью. В танцевальном зале сестры ухаживали за сотнями раненых с ампутированными конечностями, а в большом зале вместо музыки были слышны стоны раненых. Однажды бомба разрушила угол комнаты, в которой сестра милосердия Екатерина Бакунина ассистировала при операции. К счастью, и она, и бригада хирургов остались невредимы. Другие сестры ассистировали при малых хирургических вмешательствах, следили за лекарствами, запасами медикаментов и отвечали за личные вещи и деньги солдат, сданные им на хранение.

[Fig. 09]

23 мая 1855 года Пирогов на шесть недель вернулся в Петербург. Он хотел *«внести свой вклад в улучшение положения дел в военно-медицинской службе Севастополя»*. К тому же Николай Иванович был истощен и внял просьбам семьи позаботиться о своем здоровье. На обратном пути в Крым он наблюдал плохое состояние транспорта для раненых. Поэтому вернувшись, он организовал отвечавшее за транспортировку раненых отделение, штат которого был укомплектован сестрами милосердия. Переговоры о прекращении боевых действий начались в сентябре 1855 года, и 18 марта 1856 года стороны заключили мир в Париже.

[Fig. 10]

[Fig. 11, 12]

Сестринская служба русской армии и сестринские службы других стран, участвовавших в Крымской войне

Медсестры работали также у французов, сицилийцев и британцев. Под давлением общественности и прессы знаменитая английская медсестра Флоренс Найтингейл (1820–1910) поехала в Крым для организации гуманитарной помощи раненым. Найтингейл и ее небольшой отряд медсестер не пользовались авторитетом у британских военных врачей.

[Fig. 13]

Флоренс Найтингейл высоко оценила российскую медицинскую помощь раненым в Крыму. В своих *«Дополнительных замечаниях о введении женского сестринского дела в военные госпитали в условиях мира и войны»*, напечатанных в Англии в 1858 году, она писала: *«Следует упомянуть российскую систему, которая в отношении организации обязанностей “сестер” показалась мне, безусловно, лучшим из того, что я знала...»*. В Палате общин двое армейских офицеров заявили, что русские медсестры выполняли только незначительные обязанности в госпиталях на поле боя. Найтингейл возразила им, утверждая: *«Российская система, вероятно, является единственной прекрасно организованной системой женского обслуживания в военных госпиталях, которая была разработана во время Крымской войны...»*. Она объяснила, что медсестры отвечали за весь комплекс работ по уходу за пациентами. Они получали распоряжения от офицера медслужбы, сопровождали его на обходах, потом проводили с офицерами совещания, и были в постоянном контакте с фельдшерами и другими сестрами. Найтингейл заявила, что российская организация службы медсестер оказалась лучшей из всех, с которыми она когда-либо имела дело.

[Fig. 14]

После Крымской войны российское общество признало важность роли медицинских сестер, стали появляться другие общины сестер милосердия. Служба сестер милосердия в Крыму и признание обществом их подвига в немалой степени способствовали официальному одобрению сестринского дела и расширению роли женщины в российском обществе. Крестовоздвиженская община сестер милосердия считается образцом для сестринских общин Российского Красного Креста.

Объединение врачей военно-медицинской службы

Крымская война принесла много смертей и жертв всем сторонам конфликта. Страдания, свидетелем которых стал Пирогов, серьезно повлияли на его мировоззрение. Николай Иванович задумался о системе образования и организации гуманитарной помощи. Последние годы жизни он посвятил продвижению дела медицинского образования в России, был консультантом и инспектором Международного Красного Креста во время военных действий в Европе.

Николай Иванович призвал к заключению международного договора, дабы гарантировать безопасность добровольцев, оказывающих помощь раненым на поле боя, независимо от их ранга и национальности. Позднее другие выступали с такими же воззваниями.

На Зондербундской войне потери составили 93 убитых и 510 раненых. Гийом-Анри Дюфур был главнокомандующим швейцарской армией в высшем чине генерала в военное время. Он начал службу во французской армии, где с 1811 по 1817 годы служил Французской империи. С 1814 года состоял в Генеральном штабе. В 1859 году в ходе войны между Австрией и объединенными войсками Франции и Сардинского королевства, во время которой произошла битва при Сольферино, Дюфур вновь был назначен главнокомандующим армии Швейцарии. *Битва при Сольферино* (1859) была решающим сражением во Второй войне за независимость Италии. Это была последняя крупная битва в мировой истории, в которой всеми армиями лично командовали монархи воюющих сторон. Швейцарский хирург, Луи Аппиа (1818–1898) участвовал в этом сражении.

Вместе со своим братом Джорджем, пастором, он писал письма итальянским

и французским врачам, собирал необходимые материалы для медпомощи и обращался к швейцарским друзьям с просьбой о пожертвованиях в пользу раненых. Там Луи Аппиа встретился с генералом швейцарской армии Гийомом Анри Дюфуром, с главой французской военно-медицинской службы Ипполитом Ларреем (сыном Доминика Ларрея) и Анри Дюнаном, швейцарским гуманистом и общественным деятелем. Также в этой битве за свободу участвовали другой швейцарский хирург, друг Аппиа — Теодор Монуар, и итальянский генерал, глава национально-освободительного движения — Джузеппе Гарибальди. Пирогов так или иначе контактировал со всеми упомянутыми людьми. Можно предположить, что Пирогов, живя в 1862–1866 годах в городе Гейдельберге в Германии, встречался с Дюнаном (хотя прямых доказательств этой встречи нет).

[Fig. 15]

Жан Анри (Генри) Дюнан, швейцарский бизнесмен, писатель и общественный деятель, прибыл в Сольферино 24 июня 1859 года. Он застал конец сражения и увидел страшные последствия баталии. Дюнан был потрясен и до глубины души тронут страданиями раненых солдат, оставленных на поле боя почти без медицинской помощи и элементарного ухода. Только лишь три года спустя он собрался с духом и написал книгу на французском языке *«Un souvenir de Solférino»* — «Воспоминания о битве при Сольферино», опубликованную в 1862 году. Дюнан призвал власть предержащих к подписанию международного соглашения, гарантирующего нейтралитет и защиту тех, кто участвовал в вооруженных конфликтах. В книге Дюнан высоко оценил деятельность Елены Павловны и Флоренс Найтингейл во время Крымской войны. Дюнан писал о русских медсестрах, работавших

на поле боя в Крыму: «...там они заслужили благословение тысяч русских солдат...».

[Fig. 16]

Воззвание Дюнана услышано влиятельными людьми

Душераздирающий рассказ Генри Дюнана о жертвах битвы при Сольферино был переведен на многие языки. Книгу отправили ведущим политикам, военным и другим лицам, имевшим влияние в Европе, включая Великую княгиню Елену Павловну. Со многими важными персонами Дюнан встретился лично. Елена Павловна виделась с ним в августе 1863 года в местности Уши на берегу Женевского озера (озера Леман) в Швейцарии. Великая княгиня обещала Дюнану заинтересовать идеей своего племянника, императора Александра II, и других родственников — невестку Анну Павловну, вдовствующую королеву Нидерландов, и племянницу Ольгу Николаевну, королеву Вюртембергскую. Дом Романовых состоял в первой или второй линии родства со многими королевствами и княжествами Европы. Высокие особы приняли просьбы Дюнана близко к сердцу, и создание международной организации помощи жертвам войн шло быстро. Королевство Нидерландов было в числе первых государств, выполнивших свои обязательства.

[Fig. 17]

[Fig. 18]

Учреждение Международного комитета Красного Креста

Деятельность Дюнана считается решающим фактором, приведшим к основанию организации Международного Красного Креста. Был сформирован комитет из пяти человек, под председательством Гюстава Муанье и Дюнана, одного из ключевых его членов. Задача комитета состояла в изучении возможности внедрения организации медицинской помощи на поле боя. Первое собрание состоялось

17 февраля 1863 года — эта дата считается днем основания Международного комитета Красного Креста. В октябре 1863 года «Комитет пяти» организовал международную конференцию в Женеве, на которой была принята Первая Женевская конвенция, фактически ознаменовавшая начало движения Красного Креста. В ходе конференции делегаты согласились с тем, что волонтеры на войне рискуют жизнью, если у них нет никаких опознавательных знаков, отличающих их от военных. Поэтому было решено, что волонтеры должны носить на руке повязку с ясно различимым символом. В качестве символа выбрали красный крест на белом поле.

Становление Красного Креста в России

В России идея создания добровольного комитета по образцу Женевской конвенции набирала обороты. Первая встреча Российского Общества Красного Креста была организована 14 декабря 1866 года. Штаб-квартира находилась в Петербурге. 15 декабря императрица Мария Александровна взяла на себя обязанности покровительства Обществу. Николай Иванович Пирогов был назначен тайным советником. Он был внесен в протокол как один из основателей Общества Российского Красного Креста. 30 апреля 1867 года членами комитета был окончательно утвержден устав Общества.

Н. И. Пирогов — генеральный инспектор Красного Креста

После Берлинской конференции, состоявшейся в апреле 1869 года, Российский Красный Крест решил отправить Пирогова в качестве официального представителя на франко-германскую войну в Эльзас и Лотарингию. Пирогов отмечал, что одной из самых важных и крайне сложных задач была организация пун-

ктов первой помощи для раненых. Он рекомендовал создать как можно больше амбулаторных передвижных госпиталей, подобно госпитальным баракам во время Крымской войны. Некоторые воюющие части ввели в действие российскую систему госпитальных бараков и передвижных госпитальных палаток. [Fig. 19]

13 сентября 1870 года Пирогов отправился в зону боевых действий в Эльзасе и Лотарингии официальным генеральным инспектором от Российского Красного Креста и Министерства внутренних дел, а также по поручению Общества попечения о раненых и больных воинах.

Во время личной аудиенции императрица Мария Александровна просила Пирогова докладывать ей обстановку: она желала знать, насколько частная помощь полезна для учреждений военно-полевой медицины. Императрица и Великая княгиня Елена Павловна снабдили Пирогова и его коллегу необходимыми бумагами, письмами и свидетельствами. Эти документы обеспечивали доступ подданным иностранной державы к медицинским объектам на поле боя. [Fig. 20]

За пять недель Пирогов посетил около семидесяти военных госпиталей во Франции и Германии. Свои наблюдения и выводы он зафиксировал в написанном для Российского Красного Креста *«Отчете о посещении военно-санитарных учреждений в Германии, Лотарингии и Эльзасе в 1870 г.»*. В нем Пирогов подчеркивал важность выполнения правил и соблюдения режима, грамотного управления, бесперебойной поставки материалов. Он также давал указания и советы для обществ медсестер и гуманитарных организаций. На ежегодном заседании Российского комитета Красного Креста 5 декабря 1870 года Пирогов единогласно был удостоен звания почетного члена. [Fig. 21]

Во время Русско-турецкой войны 1877–1878 гг. Н. И. Пирогов, уже в возрасте 67 лет, снова поехал по просьбе Общества Красного Креста в зону боевых действий. Он посещал перевязочные пункты и госпитали в Румынии и Болгарии, чтобы изучить их работу, организацию ухода за больными и эвакуации раненых, положение дел с медицинским персоналом. Он советовал врачам, как лечить пациентов с ожогами. Пирогов с удовлетворением отметил, что организация лечения и ухода за ранеными была выполнена по его наставлениям. Русско-турецкая война 1877–1878 гг. ускорила развитие Красного Креста в России. Всеобщее признание миссии сестер милосердия было подтверждено выводами Пирогова: *«Каждый врач, работающий с сестрами милосердия, должен поклониться их трудам. Сестра милосердия — незаменимый помощник врачу, особенно хирургу. Врач, который знает и любит свое дело, найдет в сестре милосердия неутомимую помощницу...»*.

[Fig. 22]

Смерть Николая Ивановича Пирогова

Пирогов в конце жизни уехал в свою усадьбу «Вишня» близ Винницы (ныне территория Украины). Там он начал писать автобиографический труд *«Вопросы жизни. Дневник старого врача, писанный исключительно для самого себя, но не без задней мысли, что может быть, когда-нибудь прочтет и кто другой»*. Завершить дневник ему было не суждено из-за смертельной болезни. Пирогов сам у себя диагностировал рак, и написал об этом в записке. Он скончался 23 ноября 1881 года от рака языка, вызванного курением трубки. Тело Н. И. Пирогова было забальзамировано хирургом и анатомом Давидом Ильичом

[Fig. 23]

[Fig. 24]

Выводцевым — он использовал технику бальзамирования, разработанную самим Пироговым. Тело Н. И. Пирогова покоится в саркофаге со стеклянной крышкой в специально созданном мавзолее в его бывшей усадьбе. В наше время там располагается музей, посвященный жизни Пирогова и его трудам.

Признание заслуг Николая Ивановича Пирогова

Наследие Н. И. Пирогова признает весь мир. Его вклад в улучшение положения жертв войны был признан Бельгийским Красным Крестом. В 1898 году Фредерик А. Ферьер (1848–1924), депутат Большого совета и вице-президент Международного комитета Красного Креста, кузен Луи Аппиа, писал в *“Bulletin International des Sociétés de la Croix-Rouge”* («Международном бюллетене обществ Красного Креста»): *«в 1854 году Великая княгиня Елена Павловна отправила отряд сестер милосердия во главе со знаменитым хирургом Пироговым на Крымскую войну, ко многим раненым всех национальностей, ставшим жертвами у стен Севастополя...»*. Там же он отметил: *«идея общества Красного Креста имеет свою колыбель в России. Вот где это было впервые реализовано...»*.

[Fig. 25]

В августе 1897 г. в Москве и других городах Российской империи состоялся XII Международный медицинский конгресс. Приехали около 10 000 врачей со всего мира. Николай Иванович Пирогов был посмертно удостоен памятника от коллег-медиков. 3 августа 1897 года с разрешения императора Николая II перед входом в клинику медицинского факультета Московского университета был открыт памятник Пирогову. На открытии присутствовали многие его коллеги.

[Fig. 26]

1. Anonymous. [Section: General Meeting.] In: Roth W, ed. [*Minutes XII International Congress of Medicine. Moscow, 7(19)-14(26) August 1897. Volume 1.*] Moscow: I.N. Kouchnereff & Cie, 1900: 135; 308.
2. Bakunina E. M. [Memories. Nurses of the Community of the Holy Cross. (1854-1860)]. *Vestnik Evropy* 1898; 4: 511–56.
3. Bertenson J. V. [*Nikolay Ivanovich Pirogov. Outline of his public activities as a professor, surgeon, writer and educator. From 24 May 1831 till 24 May 1881.*] Saint Petersburg, K. Rikker, 1881.
4. Boissier P. *History of the International Committee of the Red Cross. From Solferino to Tsushima.*] Geneva, Henry Dunant Institute, 1985.
5. Bosscha J. [*The Red Cross.*] 's Gravenhage, De gebroeders van Cleef, 1867.
6. De Cazenove L. [*War and humanity in the nineteenth century.*] Lyon, Salut Public, 1869.
7. Dunant J. H. *Un souvenir de Solferino.* Geneve, Jules-Guillaume Fick, 1862.
8. Epifanov N. S. [Mentor of the 1st Russian nurses (Nikolai Ivanovich Pirogov).] *Med. Sestra* 1983; 42: 48–50.
9. Evrard E. [A Report of the Russian military surgeon Pirogoff about a campaign in the war in the Caucasus (1847). Medical legal considerations.] *Annales de droit international medical* 1972: 35–42.
10. Ferriere F. A. Revue trimestrielle de medicine militaire, medicine interne. *Bulletin International des Societes de la Croix-Rouge.* 1898; 29: 154–81.
11. Genschorek W. [*Sister Florence Nightingale, the triumph of humanity.*] Leipzig, BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, S. Hirscl Verlag Leipzig, 1990.
12. Gorelova L. E., Kudria D. P. [Role of the Red Cross in training sisters of mercy.] *Med. Sestra* 1987; 46: 52–6.
13. Hutchinson J. F. *Champions of Charity. War and the rise of the Red Cross.* Boulder, Colorado — Cumnor Hill, Oxford, Westview Press Inc., 1996.
14. Koni A. O. [*Essays and memoires. (Public readings, speeches, articles and notes).*] Saint Petersburg, A. C. Suvorina, Ertilivi per. 13, 1906.
15. Kuzionov P. V. [Participation of women in caring for the wounded and ill during the Crimean and Russo-Turkish Wars.] *Med. Sestra* 1988; 47: 47–50.
16. Likhachev D. S. [*Tale of the Bygone Years. Here is the tale of the bygone years, where the Russian land came from, who in Kiev was the first ruler, and how the Russianland arose.*] Moscow-Augsburg, Im Werden Verlag, 2003.
17. McDonald L. *Florence Nightingale on Wars and The War Office.* Canada, Wilfrid Laurier University Press, 2011.
18. Müller R. [*History of the development of the Red Cross and the Geneva Convention.*] Stuttgart, Greiner & Pfeiffer, 1897.
19. Pirogov N. I. [Report on the surgical benefits provided to the wounded during the siege and occupation of the bridgehead Salta.] *Voennyi Meditsinskiy Zhurnal* 1847; 50: 2.
20. Pirogov N. I. [*Medical Report of a Journey to the Caucasus, containing statistical comparison of amputations, experimental research of firearms injuries, and a detailed description of the anaesthesia results, obtained on the battlefield and in different hospitals in Russia.*], 1 edn. Saint Petersburg, Printing House of the Journal of Saint Petersburg, 1849.
21. Pirogov N. I. [Continuation of news. About the nurses of the Holy Cross Community. Care for the wounded in the Crimea.] *Morskoy Sbornik* 1855; 14: 366–76.
22. Pirogov N. I. [Extract from the report, presented to Her Imperial Highness the Grand Duchess Elena Pavlovna, by professor Pirogov, on the

- activities of the nurses of the Holy Cross community and the doctors seconded to this community.] *Morskoy Sbornik* 1855; 16: 150–6.
23. Pirogov N. I. [*Broad guidelines for general war surgery, according to reminiscences from the wars in the Crimea and the Caucasus and from the hospital practice.*] Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1864.
 24. Pirogov N. I. [Historical overview. Activities of the Holy Cross community, the care of the sisters for the sick and wounded in military hospitals in the Crimea and the Kherson oblast, from 1 December 1854 to 1 December 1855.] *Morskoy Sbornik* 1867; 21: 165–97.
 25. Pirogov N. I. [*Report on the visit to the military — sanitary facilities in Germany, Lorraine and Elsa in 1870 by N. Pirogoff. With permission of the author translated to German by N. Iwanoff, MD.*] Leipzig, F. C. W. Vogel, 1871.
 26. Pirogov N. I. [*The warfare, the sanitation service, and the private aid on the battlefields in Bulgaria and in the back of the operating Army 1877 — 1878. Translated from the Russian language by dr. Wilhelm Roth and dr. Anton Schmidt.*], 1 edn. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1882.
 27. Pirogov N. I. [*Collected Works in 8 Volumes. Volume I: Proceedings of Experimental and Clinical Surgery (1832-1840).*] Moscow, Gosudarstvennoe Izdatel'stvo Meditsinskoy Literatury, 1957.
 28. Smith B. Florence Nightingale, the Common Soldier and International Succour. In: Durand R., Meurant J. ed. [*Preludes and pioneers. Precursors of the Red Cross 1840-1860.*] Geneva: Society Henry Dunant, 1991: 131–57.
 29. Svetlyakov A. G. [To the history of nursing in our country.] *Med. Sestra* 1966; 25: 48–50.
 30. Tupitsa I. F. [*The Founding of the Russian Society of the Red Cross and the development of its activities in the period 1867–1875. (Systematic collection of materials).*] Kiev Local Government Organisation, The St. Vladimir University (I. I. Zavadskago), 1881.
 31. Unknown. A note on N. I. Pirogov. *International Review of the Red Cross Archive* 1974; 14: 499–500.

6. Figures / Figuren / Изображения



Pirogov N. I. Medical Report of a Journey to the Caucasus, containing statistical comparison of amputations, etc. Front pages and illustration “Anaesthesia on the battlefield”
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg



Pirogov N. I. Medisch rapport van een reis naar de Kaukasus, met statistische vergelijking van amputaties, enz. Voorblad. Titelpagina's en afbeelding “Anesthesie op het slagveld”
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg



Пирогов Н. И. Отчет о путешествии по Кавказу... Титульные листы и иллюстрация «Анестезия на поле боя»
© Из собрания Военно-медицинского музея. Санкт-Петербург

Fig. 01



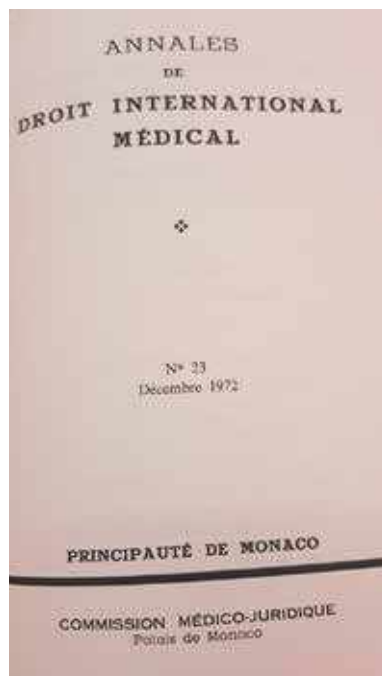
Order of St. Anna 2nd class with Emperors Crown, 1848
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg



St. Anna Orde 2e klas met Keizerskroon, 1848
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Орден Святой Анны 2-й степени с Императорской короной, 1848
© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 02

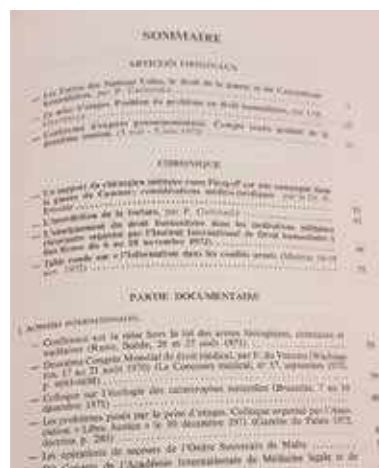


ANNALES
DE
DROIT INTERNATIONAL
MÉDICAL

N° 23
Décembre 1972

PRINCIPAUTÉ DE MONACO

COMMISSION MÉDICO-JURIDIQUE
Palais de Monaco



MISCELLANEOUS

A NOTE ON N. I. PIROGOV

In the *Annales de droit international médical*, Dr. E. Evrard has contributed a paper on a work, published in 1849 and written by a Russian doctor, Nikolai Ivanovitch Pirogov, a contemporary of Florence Nightingale and Henry Dunant.

By his pioneering work in military medicine and surgery and his concern with the amelioration of the condition of the wounded and sick in armies in the field, Pirogov stands out as a forerunner in the struggle for humanitarian rules that was to result in the signature of the First Geneva Convention and the founding of a Red Cross Society in Russia. *International Review* has already given in the past an account of the qualities this energetic and enterprising soul displayed as doctor and surgeon in caring for the large number of soldiers wounded in battle, in particular during the Crimean War.

The publication in question, a general outline of which is given by Dr. Evrard, is in fact a medical report of more than 200 pages written by Pirogov on the completion of a mission which he carried out in 1847 as surgeon with a Russian expeditionary force in Dagestan. The campaign was directed against mountain tribes, led by the Imam Shamil, who were holding the high plateaux and valleys in the Caucasus. Pirogov took part in the siege of Salty, a village perched high on top of a rocky eminence and, during the days after it was stormed, dressed the wounds of friends and foes alike and operated on them using ether, a practice which had just been introduced in surgery.

Dr. Evrard writes:

"Several passages in Pirogov's report clearly and unmistakably establish that those of Shamil's partisans who were wounded and made prisoner at the siege of Salty were carried to the Russian ambulance tent, with the same consideration as was given to Russian soldiers, and that they were treated and operated upon there. Some were anaesthetized, despite the limited quantities of ether available.

¹ *Commission médico-paritaire*, Monaco, 26, 23.

Evrard E. A Report of the Russian military surgeon Pirogoff about a campaign in the war in the Caucasus (1847). *Medical legal considerations. Annales de droit international médical* 1972, 23: 35–42

Open access

Unknown. A note on N. I. Pirogov. *International Review of the Red Cross Archive* 1974; 14: 499–500

Open access

Evrard E. A Report of the Russian military surgeon Pirogoff about a campaign in the war in the Caucasus (1847). *Medical legal considerations. Annales de droit international médical* 1972, 23: 35–42

Open access

Onbekend. Opmerking over N. I. Pirogov. *International Review of the Red Cross Archive* 1974; 14: 499–500

Open access

Эвхар Э. Отчет русского военного хирурга Пирогова о кампании во время войны на Кавказе (1847 г.). *Медицинские и юридические соображения // Annales de droit international médical* 1972, 23: 35–42

Открытый доступ

Анонимная записка о Н. И. Пирогове // *International Review of the Red Cross Archive* 1974; 14: 499–500

Открытый доступ

Fig. 03

6. Figures / Figuren / Изображения



Portrait of Grand Duchess Elena Pavlovna. Oil on canvas. Copy by Natalia E. Romanova from the original by Joseph-Désiré Court, 1842. Photographer M. K. Lagotsky, 2013. ID GMZ Peterrhof: VU 30365 © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Portret van groothertogin Elena Pavlovna. Olieverf op doek. Kopie van Natalia E. Romanova van het origineel door Joseph-Désiré Court, 1842. Fotograaf M. K. Lagotsky, 2013. ID GMZ Peterrhof: VU 30365 © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Портрет Великой княгини Елены Павловны. Холст масло. Копия Н. Е. Романовой с оригинала Ж.-Д. Кура, 1842. Фотограф М. К. Лагоцкий, 2013. Идентификатор ГМЗ «Петергоф»: ВУ 30365 © Государственный музей-заповедник «Петергоф», 2021

Fig. 04



*Nurses of Holy Cross Community
© From the collection of the
Military Medical Museum,
St. Petersburg*

*Verpleegkundigen van Holy Cross
Community
© Uit de collectie van het Militair
Medisch Museum, St. Petersburg*

*Сестры милосердия Крестовоздви-
женской общины
© Из собрания Военно-меди-
цинского музея, Санкт-Петер-
бург*

Fig. 05

Pirogov at the main dressing station in 1855. Oil on canvas. Artist M. P. Trufanov, 1969. КП ОФ 60743
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Pirogov in de belangrijkste eerste-hulp post in 1855. Olieverf op doek. Kunstenaar M. P. Trufanov, 1969. КП ОФ 60743
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Пирогов на Главной перевязочной станции 1855 г. Холст, масло. М. П. Труфанов, 1969. КП ОФ 60743
© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург



Fig. 06



System of triage by N. I. Pirogov, 1855. Poster, 1959
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Systeem van triage door N. I. Pirogov, 1855. Affiche, 1959
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Система сортировки раненых по Н. И. Пирогову, 1855. Плакат, 1959
© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 07

6. Figures / Figuren / Изображения



Ball room of the Noble Assembly as operating room

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Balzaal van de Adellijke Societeit als operatiekamer

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Бальный зал Благородного собрания, превращенный в операционную

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 08



Portrait of Ekaterina Mikhailovna Bakunina

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Portret van Ekaterina Mikhailovna Bakoenina

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Портрет Екатерины Михайловны Бакуниной

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 09



Portrait of Nikolay Pirogov during the 1850's in Crimean War

© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Portret van Nikolay Pirogov tijdens de jaren 1850 in de Krimoorlog

© Uit de collectie van het S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Портрет Николая Ивановича Пирогова в 1850-е годы, во время Крымской войны

© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Fig. 10

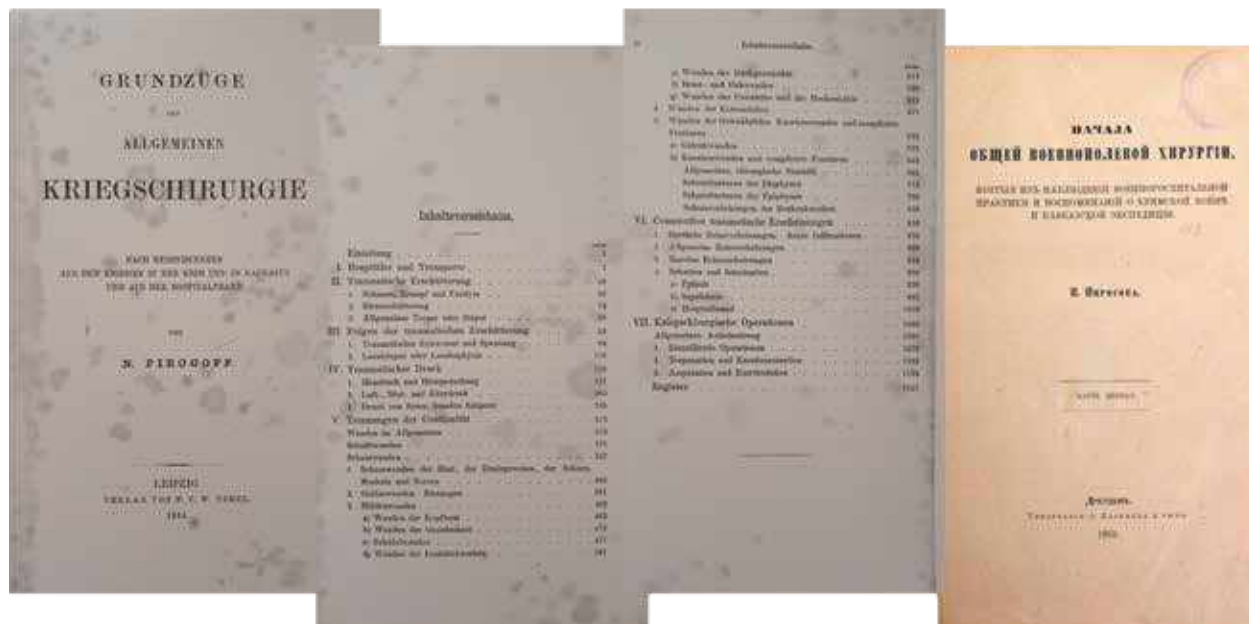


Fig. 11

Pirogov N. I. Broad guidelines for general war surgery, according to reminiscences from the wars in the Crimea and the Caucasus and from the hospital practice. Front cover of textbook

© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Pirogov N. I. Brede richtlijnen voor algemene oorlogschirurgie, volgens herinneringen aan de oorlogen in de Krim en de Kaukasus en uit de ziekenhuispraktijk. Voorblads van leerboek

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Н. И. Пирогов. Начала общей военно-полевой хирургии, взятые из наблюдений военно-госпитальной практики и воспоминаний о Крымской войне и Кавказской экспедиции. Обложка учебника

© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

6. Figures / Figuren / Изображения

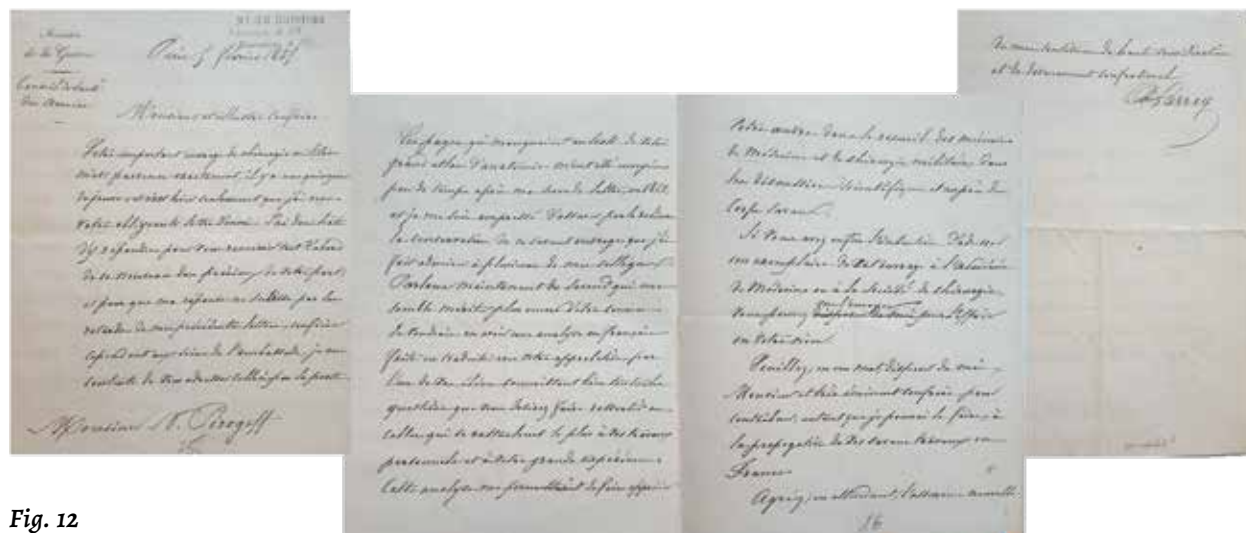


Fig. 12

Letter of Hippolyte Larrey about his recommendation of two of Pirogov's book to French medical students and physicians

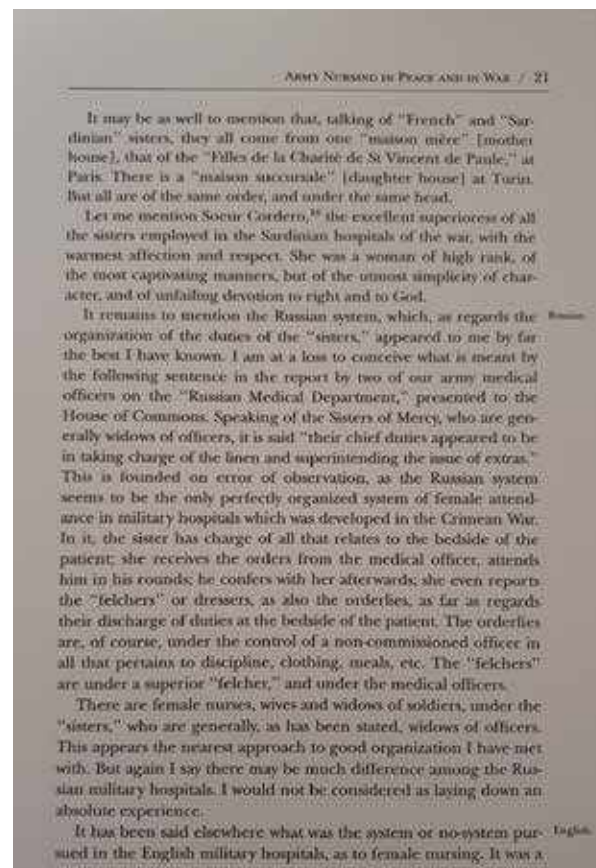
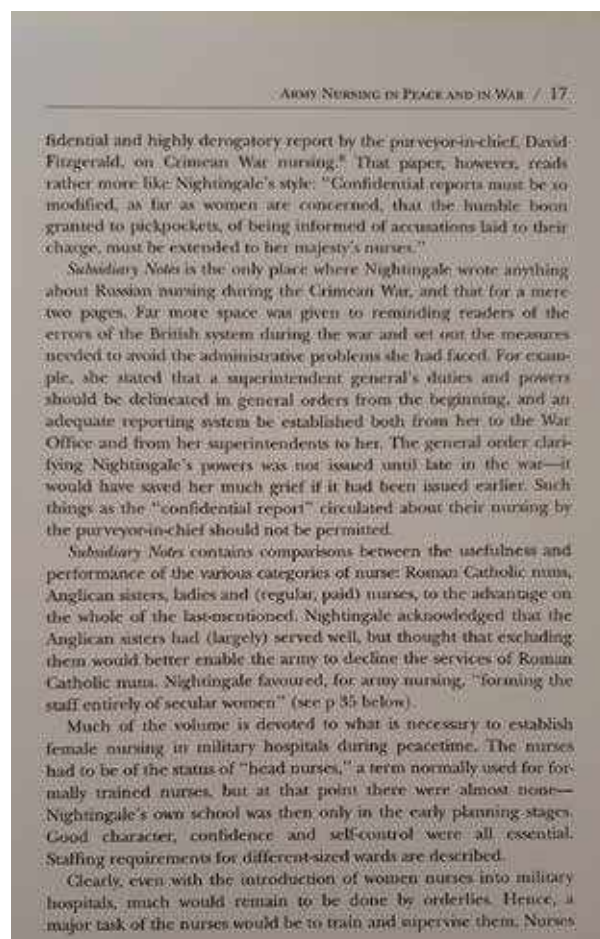
© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

Brief van Hippolyte Larrey over zijn aanbeveling van twee boeken van Pirogov aan Franse medische studenten en artsen

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Письмо Ипполита Ларрея с рекомендацией двух книг авторства Пирогова французским студентам-медикам и врачам

© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург



Florence Nightingale's statements concerning Russian nurses and Nikolay Pirogov during the Crimean War. In: Lynn McDonald, ed. Florence Nightingale on Wars and the War Office. Volume 15 of the collected works of Florence Nightingale, Canada, Wilfrid University Press 2011

Uitspraken van Florence Nightingale over Russische verpleegsters en Nikolay Pirogov tijdens de Krimoorlog. In: Lynn McDonald, ed. Florence Nightingale on Wars and the War Office. Volume 15 of the collected works of Florence Nightingale, Canada, Wilfrid University Press 2011

Книга о Флоренс Найтингейл под редакцией Линн Макдональд (Канада, Wilfrid University Press, 2011). В этой книге есть высказывания Найтингейл о русских медсестрах и Николае Пирогове во время Крымской войны

Fig. 13

6. Figures / Figuren / Изображения



Medal "For the Defense of Sevastopol". 1855

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Medaille "Voor de verdediging van Sebastopol". 1855

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Медаль «За защиту Севастополя». 1855

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 14



Portrait of Henry Dunant, Swiss philanthropist and co-founder of the International Committee of the Red Cross, in the 1850s

In public domain

Portret van Henry Dunant, Zwitserse filantroop en medeoprichter van het Internationale Comité van het Rode Kruis, in de jaren 1850

In het publieke domein

Портрет Анри Дюнан, швейцарского филантропа и соучредителя Международного комитета Красного Креста. 1850-е

В общественном достоянии

Fig. 15



Title page of book "Un souvenir de Solferino"
Private collection, published with permission

Titelpagina van een boek "Un souvenir de Solferino"
Privécollectie, gepubliceerd met toestemming

Титульный лист книги "Un souvenir de Solferino"
Частная коллекция, публикуется с разрешения

Fig. 16



Portrait of Charlotte of Württemberg, Grand Duchess Elena Pavlovna Romanova in the 1850s.
Oil on canvas. Artist Christina Robertson
In public domain

Portret Charlotte van Württemberg, groothertogin Elena Pavlovna Romanova in de jaren 1850. Olieverf op doek. Kunstenaar Christina Robertson
In het publieke domein

Портрет Шарлотты Вюртембергской, Великой княгини Елены Павловны Романовой в 1850-е годы.
Холст, масло. Худ. К. Робертсон
В общественном достоянии

Fig. 17

6. Figures / Figuren / Изображения

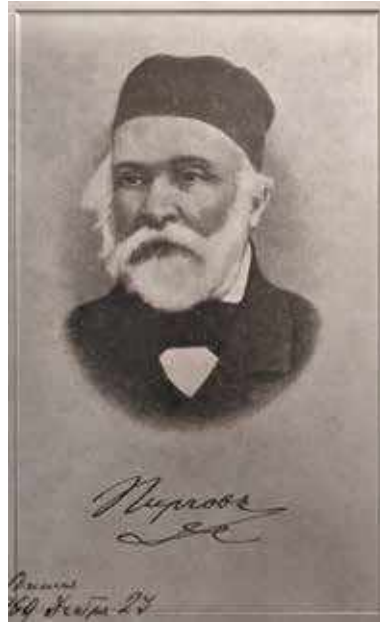


Portrait of Alexander II. Oil on canvas. Artist Ivan N. Kramskoy, 1860–1870. Photographer V. S. Korolev. ID GMZ Peterhof: GMZ Pf KP 56239 PDMP 1403-zh © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Portret van Alexander II. Olieverf op doek. Kunstenaar Ivan N. Kramskoy, 1860–1870. Fotograaf V. S. Korolev. ID GMZ Peterhof: GMZ Pf KP 56239 PDMP 1403-zh © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Портрет Александра II. Холст масло. Худ. И. Н. Крамской, 1860–1870. Фотограф В. С. Королёв. Идентификатор ГМЗ «Петергоф»: ГМЗ Пф КП 56239 ПДМП 1403-ж © Государственный музей-заповедник «Петергоф», 2021

Fig. 18



Portrait of Nikolay Pirogov in the 1870s
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Portret Nikolay Pirogov in de 1870-tiger jaren
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Портрет Николая Пирогова в 1870-е годы
© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 19

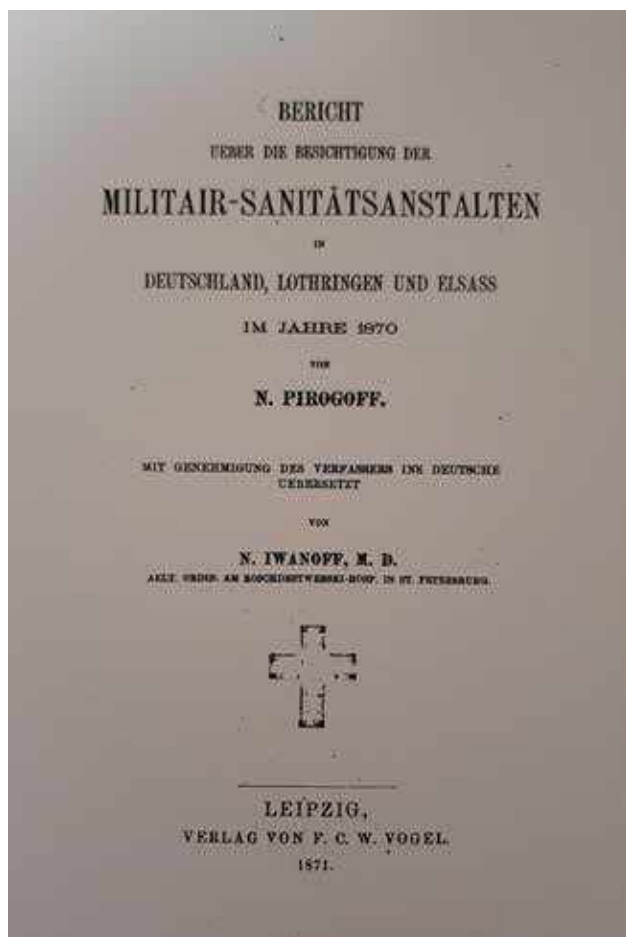


Portrait of Grand Duchess Elena Pavlovna. Paper, cardboard photography, watercolor. Photographer Joseph Albert, Germany, Munich, the 1870s. ID GMZ Peterhof: GMZ Pf KP 80704 ODMP 128-ik © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Portret van groothertogin Elena Pavlovna. Papier, karton, fotografie, aquarel. Fotograaf Joseph Albert, Duitsland, München, jaren 1870. ID GMZ Peterhof: GMZ Pf KP 80704 ODMP 128-ik © The Peterhof State Museum-Reserve, 2021

Портрет Великой княгини Елены Павловны. Бумага, картон, фотография, акварель. Й. Альберт, 1870-е. Идентификатор ГМЗ «Петергоф»: ГМЗ Пф КП 80704 ОДМП 128-ик © Государственный музей-заповедник «Петергоф», 2021

Fig. 20



Pirogov N. I. Report on the visit to the military-sanitary facilities in Germany, Lorraine and Alsace in 1870. Front page;

The Order of St. Anna 1st class, an award as appreciation

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Pirogov N. I. Verslag van het bezoek aan het leger-sanitaire voorzieningen in Duitsland, Lotharingen en Elzas in 1870. Voorpagina;

De Orde St. Anna 1e klasse, een orde als waardering

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg



Заглавная страница «Отчета о посещении военно-санитарных объектов в Германии, Лотарингии и Эльзасе в 1870 г.» и орден Св. Анны первой степени, награда за заслуги

@ Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 21

6. Figures / Figuren / Изображения

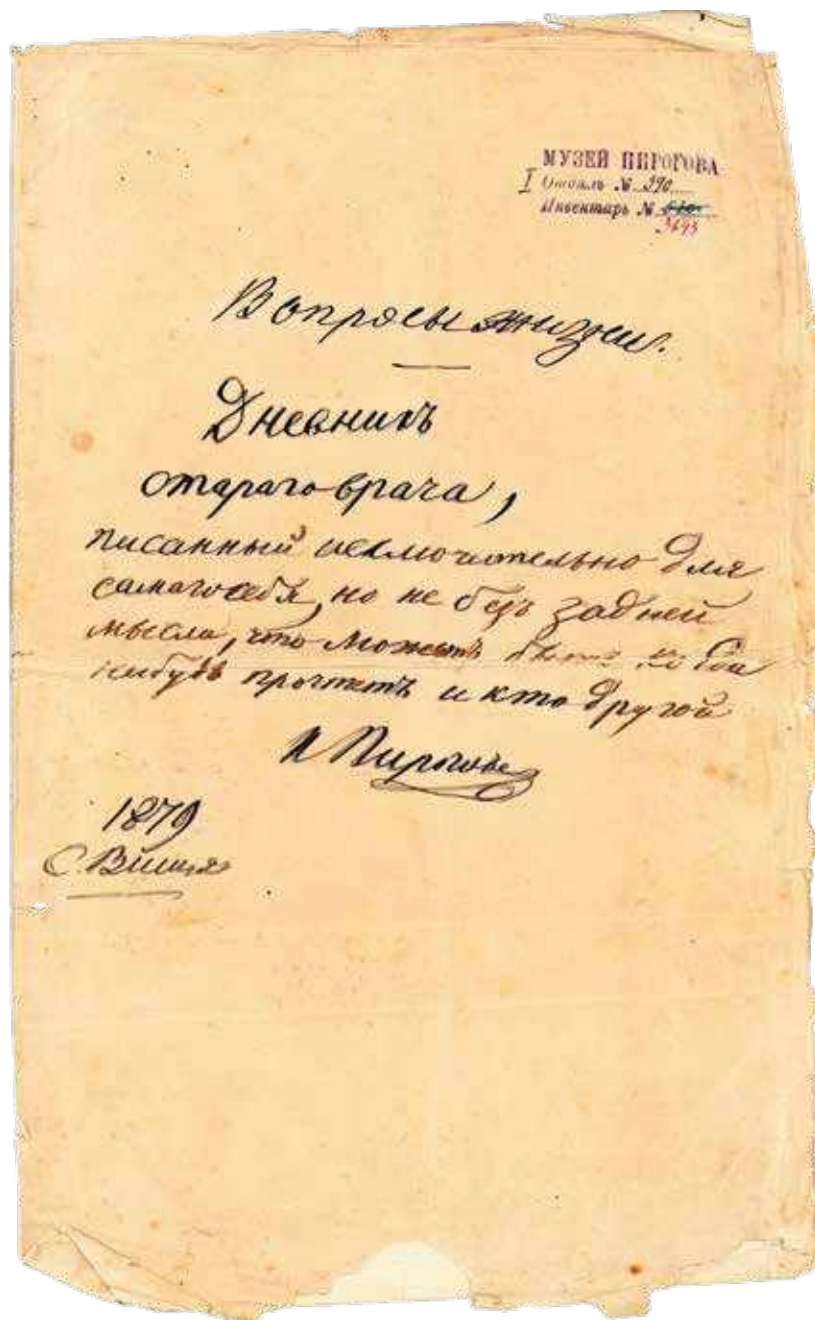


Front page of “The warfare, the sanitation service, and the private aid on the battlefields in Bulgaria and in the back of the operating Army in 1877–1878” and a medal as appreciation of the Red Cross Society concerning the War 1877–1878
© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Voorpagina van “De oorlogvoering, de sanitaire dienst en de particuliere hulpverlening op de slagvelden in Bulgarije en in de rug van het opererende leger 1877–1878”, en een medaille als waardering van het Rode Kruis betreffende de oorlog 1877–1878
© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Заглавные страницы отчета «Военно-врачебное дело и частная помощь на театре войны в Болгарии и в тылу действующей армии в 1877–1878 гг.», и медаль от Общества Красного Креста за войну 1877–1878 гг.
@ Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 22



Front cover of Pirogov's diary
© From the collection of the
Military Medical Museum,
St. Petersburg

Voorkant van het dagboek van
Pirogov
© Uit de collectie van het Militair
Medisch Museum, St. Petersburg

Обложка дневника Пирогова
© Из собрания Военно-меди-
цинского музея, Санкт-Петер-
бург

Fig. 23

6. Figures / Figuren / Изображения



*Pirogov's pipe and his handwritten
diagnosis of cancer*

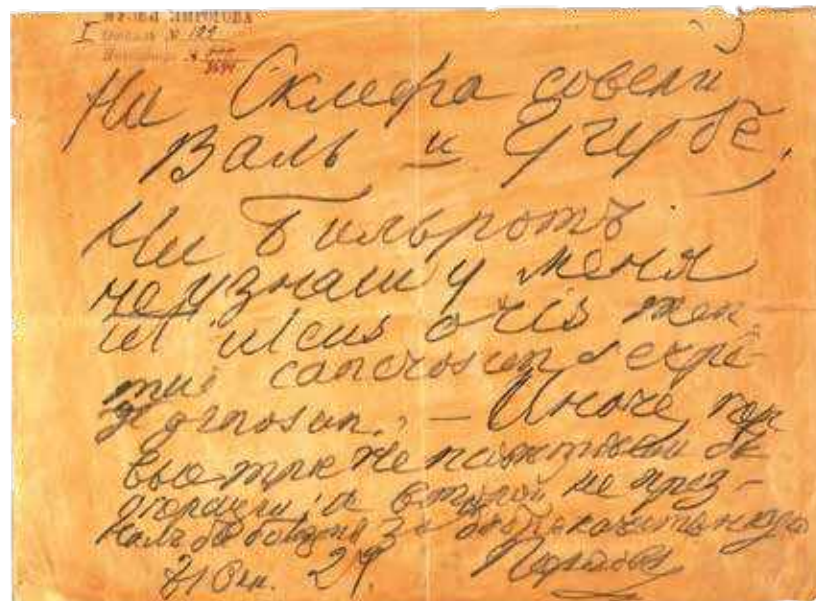
© From the collection of the
Military Medical Museum,
St. Petersburg

*De pijp van Pirogov en de diagnose
van kanker vastgesteld door zijn zelf*
© Uit de collectie van het Militair
Medisch Museum, St. Petersburg

*Курительная трубка Пирогова
и диагноз, поставленный им
самому себе*

© Из собрания Военно-меди-
цинского музея, Санкт-Петер-
бург

Fig. 24





Charter of the Belgian Red Cross for Pirogov's dedication, contribution and work

© From the collection of the Military Medical Museum, St. Petersburg

Oorkonde van het Belgische Rode Kruis voor zijn inzet, bijdrage en werk

© Uit de collectie van het Militair Medisch Museum, St. Petersburg

Почетный диплом Бельгийского общества Красного Креста, врученный Пирогову за его рвение, вклад и труды

© Из собрания Военно-медицинского музея, Санкт-Петербург

Fig. 25



Statue of Nikolay Pirogov in the S. M. Kirov Military Medical Academy in Saint Petersburg

© From the collection of the S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg



Standbeeld van Nikolay Pirogov in de S. M. Kirov Militaire Medische Academie in Sint-Petersburg

© Uit de collectie van de S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg



Памятник Николаю Ивановичу Пирогову в Военно-медицинской Академии им. С. М. Кирова в Санкт-Петербурге

© Из собрания Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Fig. 26

ACKNOWLEDGMENTS

This catalogue is based on materials from a virtual exhibition "*Fruitful cooperation. Common Dutch-Russian medical history from Peter the Great to Nikolay I. Pirogov*".

Realisation of virtual exhibition: Roman I. Tamchenko, HILIGHT creative & production, Saint Petersburg, Russian Federation.

Curator and author: Inge F. Hendriks, Leiden University Medical Centre / Leiden University, Leiden, The Netherlands.

Composition and editing:

Inge F. Hendriks, Leiden University Medical Centre / Leiden University, Leiden, The Netherlands;

Fred Boer, Leiden University Medical Centre / Leiden University, Leiden, The Netherlands;

Olga A. Bozhchenko, Anatoly Sobchak Foundation;

Grigorii B. Yastrebinskii, State Hermitage Museum, Saint Petersburg, Russian Federation;

Tatiana I. Yastrebinskaya, translator.

Contact:

Inge F. Hendriks, curator,
e-mail: i.f.hendriks@lumc.nl.

The exhibits in this exhibition are provided by:

Military Medical Academy named S. M. Kirov, St. Petersburg, Russian Federation, www.vmeda.org;

Military Medical Museum of Russian Ministry of Defence, St. Petersburg, Russian Federation, www.milmed.spb.ru;

The State Hermitage Museum, Saint Petersburg, Russian Federation, www.hermitagemuseum.org;

The Peterhof State Museum Reserve, Saint Petersburg-Peterhof, Russian Federation, www.peterhof-museum.ru;

Zoological Institute of the Russian Academy of Sci-

ences, (ZIN RAS), Saint Petersburg-Peterhof, Russian Federation, www.zin.ru;

Museum of Anthropology and Ethnography of Peter the Great (Kunstkamera) of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russian Federation, www.kunstkamera.ru;

Leiden University Medical Center / Leiden University, Leiden, The Netherlands, www.lumc.nl / www.universiteitleiden.nl;

Naturalis Biodiversity Center, Leiden, The Netherlands, www.naturalis.nl;

Rijksmuseum Boerhaave, Leiden, The Netherlands, www.rijksmuseumboerhaave.nl.

The exhibition is supported by:

Anatoly Sobchak Foundation, St. Petersburg, Russian Federation, www.sobchak.org;

Leiden University Medical Center / Leiden University, Leiden, The Netherlands, www.lumc.nl / www.universiteitleiden.nl;

HILIGHT creative & production, St. Petersburg, Russian Federation, [instagram.com/hilight.agency](https://www.instagram.com/hilight.agency);

Embassy of the Kingdom of the Netherlands, Moscow, Russian Federation, www.nederlandwereldwijd.nl/landen/rusland;

Embassy of the Russian Federation, The Hague, The Netherlands, www.netherlands.mid.ru.

The exhibition is sponsored by:

Consulate-General of the Kingdom of the Netherlands, Saint Petersburg, Russian Federation, www.nederlandwereldwijd.nl/landen/rusland/over-ons/consulaat-generaal-in-st.-petersburg;

Netherlands Organisation Scientific Research (Science Diplomacy Fund), The Hague, The Netherlands, www.nwo.nl.

DANKBETUIGINGEN

Deze catalogus is gebaseerd op materiaal uit een virtuele tentoonstelling “*Vruchtbare samenwerking. De gemeenschappelijke Nederlands-Russische medische geschiedenis van Peter de Grote tot en met Nikolay I. Pirogov*”.

Realisatie virtuele tentoonstelling: Roman I. Tamchenko, HILIGHT creative & production, Sint-Petersburg, Russische Federatie.

Curator en auteur: Inge F. Hendriks, Leids Universitair Medisch Centrum / Universiteit Leiden, Leiden, Nederland.

Samenstelling en bewerking:

Inge F. Hendriks, Leids Universitair Medisch Centrum / Universiteit Leiden, Leiden, Nederland;

Fred Boer, Leids Universitair Medisch Centrum / Universiteit Leiden, Leiden, Nederland;

Olga A. Bozhchenko, Anatoly Sobchak Foundation; Grigorii B. Yastrebinskii, Staatsmuseum de Hermitage, Sint-Petersburg, Russische Federatie;

Tatiana I. Yastrebinskaya, vertaler.

Contact:

Inge F. Hendriks,
e-mail: i.f.hendriks@lumc.nl.

De inzendingen in deze tentoonstelling zijn verzorgd door:

Militaire Medische Academie genaamd S. M. Kirov, St. Petersburg, Russische Federatie, www.vmeda.org;
Militair Medisch Museum van het Russische Ministerie van Defensie, St. Petersburg, Russische Federatie, www.milmed.spb.ru;

Het Staatsmuseum de Hermitage, Sint-Petersburg, Russische Federatie, www.hermitagemuseum.org;

Het Peterhof State Museum Reserve, Sint-Petersburg-Peterhof, Russische Federatie, www.peterhof-museum.ru;

Zoölogisch Instituut van de Russische Academie van Wetenschappen, (ZIN RAS), Sint-Petersburg-Peterhof, Russische Federatie, www.zin.ru;

Museum voor Antropologie en Etnografie Peter de Grote (Kunstkamera) van de Russische Academie van Wetenschappen, Sint-Petersburg, Russische Federatie, www.kunstkamera.ru;

Leids Universitair Medisch Centrum / Universiteit Leiden, Leiden, Nederland, www.lumc.nl / www.universiteitleiden.nl;

Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Nederland, www.naturalis.nl;

Rijksmuseum Boerhaave, Leiden, The Netherlands, www.rijksmuseumboerhaave.nl.

De tentoonstelling wordt ondersteund door:

Anatoly Sobchak Foundation, St. Petersburg, Russische Federatie, www.sobchak.org.

Leids Universitair Medisch Centrum / Universiteit Leiden, Leiden, Nederland, www.lumc.nl / www.universiteitleiden.nl;

HILIGHT creatief & productie, St. Petersburg, Russische Federatie, instagram.com/hilight.agency;

Ambassade van het Koninkrijk der Nederlanden, Moskou, Russische Federatie, www.nederlandwereldwijd.nl/landen/rusland;

Ambassade van de Russische Federatie, Den Haag, Nederland, www.netherlands.mid.ru.

De tentoonstelling wordt gesponsord door:

Consulaat-Generaal van het Koninkrijk der Nederlanden, Sint-Petersburg, Russische Federatie www.nederlandwereldwijd.nl/landen/rusland/over-ons/consulaat-generaal-in-sint-petersburg;

Nederlandse Organisatie Wetenschappelijk Onderzoek (fonds Wetenschapsdiplomatie), Den Haag, Nederland, www.nwo.nl.

БЛАГОДАРНОСТИ

В основу этого каталога легли материалы виртуальной выставки *«Плодотворное сотрудничество. Общая голландско-российская история медицины от Петра Великого до Николая Ивановича Пирогова»*.

Реализация виртуальной выставки: Р. И. Тамченко, «HILIGHT creative & production», Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Куратор и автор: Инге Ф. Хендрикс, Лейденский Университетский Медицинский Центр / Лейденский Университет, Лейден, Нидерланды.

Составление и редактирование:

Инге Ф. Хендрикс, Лейденский Университетский Медицинский Центр / Лейденский Университет, Лейден, Нидерланды;

Фредрик Бур, Лейденский Университетский Медицинский Центр / Лейденский Университет, Лейден, Нидерланды;

О. А. Божченко, Фонд Анатолия Собчака;

Г. Б. Ястребинский, Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Т. И. Ястребинская, переводчик.

Контакт:

Инге Ф. Хендрикс,
e-mail: i.f.hendriks@lumc.nl.

Экспонаты для выставки предоставили:

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация, www.vmeda.org;

Военно-медицинский музей Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация, www.milmed.spb.ru;

Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, Российская Федерация, www.hermitagemuseum.org;

Государственный музей-заповедник «Петергоф», Санкт-Петербург, Российская Федерация, www.peterhofmuseum.ru;

Зоологический институт Российской академии наук (ЗИН РАН), Санкт-Петербург, Российская Федерация, www.zin.ru;

Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) Российской академии наук, Санкт-Петербург, Российская Федерация, www.kunstkamera.ru;

Лейденский Университетский Медицинский Центр / Лейденский университет, Лейден, Нидерланды, www.lumc.nl / www.universiteitleiden.nl;

«Натуралис», Центр биологического разнообразия, Лейден, Нидерланды, www.naturalis.nl;

Музей Германа Бургаве, Лейден, Нидерланды, www.rijksmuseumboerhaave.nl.

Выставку поддерживают:

Фонд Анатолия Собчака, Санкт-Петербург, Российская Федерация, www.sobchak.org.

Лейденский Университетский Медицинский Центр / Лейденский университет, Лейден, Нидерланды, www.lumc.nl / www.universiteitleiden.nl;

Студия веб-дизайна и разработки сайтов Hilight, Санкт-Петербург, Российская Федерация, instagram.com/hilight.agency;

Посольство Королевства Нидерланды, Москва, Российская Федерация, www.nederlandwereldwijd.nl/landen/rusland;

Посольство Российской Федерации, Гаага, Нидерланды, www.nederlandwereldwijd.nl/landen/rusland.

Спонсорами выставки являются:

Генеральное консульство Королевства Нидерланды, Санкт-Петербург, Российская Федерация, www.nederlandwereldwijd.nl/landen/rusland/over-ons/consulaat-generaal-in-st.-petersburg;

Нидерландская организация научных исследований (Фонд научной дипломатии), Гаага, Нидерланды, www.nwo.nl.

Scientific publication

Inge F. Hendriks

Плодотворное сотрудничество.
Общая голландско-российская
история медицины от Петра
Великого до Николая
Ивановича Пирогова
Fruitful cooperation. Common
Dutch-Russian medical history
from Peter the Great to Nikolay
I. Pirogov

Vruchtbare samenwerking.
De gemeenschappelijke
NederlandsRussische medische
geschiedenis van Peter de Grote
tot en met Nikolay I. Pirogov

Scientific editors *Fred Boer,*
Olga A. Bozhchenko & Grigorii
B. Yastrebinskii

Issuing editor *Evgeniia I. Vilкова*
Layout by *Mikhail I. Vilkov*
Proofreader *Evgeniia I. Vilкова*

Signed for printing on 09.11.2021.
Format 70 × 100 in 1/8, 34.83
conv. print l. Matt paper. Offset
printing. Circulation 600 copies.
Order no. The original layout
was prepared by the Pogrebnyak
and Partners Ltd. 198188, St.
Petersburg, st. Vozrozhdeniya,
20-A. rpogrebnyak@gmail.com.
Printed by the Great Print.
St. Petersburg, st. Naberezhnaya
Obvodnogo Kanala, 134-136-138,
www.great.ru



Wetenschappelijke publicatie

Inge F. Hendriks

Плодотворное сотрудничество.
Общая голландско-российская
история медицины от Петра
Великого до Николая
Ивановича Пирогова
Fruitful cooperation. Common
Dutch-Russian medical history
from Peter the Great to Nikolay
I. Pirogov

Vruchtbare samenwerking.
De gemeenschappelijke
NederlandsRussische medische
geschiedenis van Peter de Grote
tot en met Nikolay I. Pirogov

Wetenschappelijke redacteurs
Fred Boer, Olga A. Bozhchenko,
Grigorii B. Yastrebinskii

Editor voor inbedrijfstelling
Evgeniia I. Vilкова
Lay-out door *Mikhail I. Vilkov*
Proeflezer *Evgeniia I. Vilкова*

Ondertekend voor afdrukken op
09.11.21. Formaat 70 × 100 in 1/8,
34,83 conv. afdrukken ik. Mat
papier. Offsetdruk. Oplage 600
exemplaren. Bestel nr. De
originele lay-out is opgesteld
door de studio van Pogrebnyak
& Partners Ltd. 198188, St.
Petersburg, st. Vozrozhdeniya,
20-A. rpogrebnyak@gmail.com.
Gedrukt door Great Print.
St. Petersburg, st. Naberezhnaya
Obvodnogo Kanala 134-136-138,
www.great.ru



Научное издание

Инге Ф. Хендрикс

Плодотворное сотрудничество.
Общая голландско-российская
история медицины от Петра
Великого до Николая
Ивановича Пирогова
Fruitful cooperation. Common
Dutch-Russian medical history
from Peter the Great to Nikolay
I. Pirogov

Vruchtbare samenwerking.
De gemeenschappelijke
NederlandsRussische medische
geschiedenis van Peter de Grote
tot en met Nikolay I. Pirogov

Научные редакторы *Ф. Бур,*
О. А. Божченко, Г. Б. Ястребинский

Выпускающий редактор
Е. И. Вилкова
Макет, верстка *М. И. Вилкова*
Корректор *Е. И. Вилкова*

Подписано в печать 09.11.2021.
Формат 70 × 100 в 1/8, 34,83
усл. печ. л. Бумага матовая.
Печать офсетная. Тираж 600
экз. Заказ № Оригинал-
макет подготовлен студией
«Погребняк и Партнеры».
198188, Санкт-Петербург, ул.
Возрождения, д. 20, литер А.
rpogrebnyak@gmail.com. От-
печатано в типографии «Грейт
Принт». Санкт-Петербург, наб.
Обводного канала, д. 134-136-
138, www.great.ru



© Leiden University Medical Centre. All rights are reserved. No part of this catalogue may be reproduced, stored in a retrieval system, or made public, in any form or by any means, electronic, mechanical, by photography from the screen, by copying, recording or in any other way, without the prior written permission of the alliance of partners and contributors with the Leiden University Medical Center as secretary and coordinator.

© Leids Universitair Medisch Centrum. Alle rechten zijn voorbehouden. Niets uit deze catalogus mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar worden gemaakt, in welke vorm of op welke manier dan ook, elektronisch, mechanisch, door fotografie vanaf het scherm, door kopiëren, opnemen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de alliantie van partners en donateurs met het Leids Universitair Medisch Centrum als secretaris en coördinator.

© Лейденский университетский медицинский центр. Все права защищены. Никакая часть этого каталога не может быть воспроизведена, сохранена в поисковой системе или публиковаться в любой форме и любыми средствами, электронными, механическими, путем фотографирования с экрана, путем копирования, записи или любым другим способом без предварительного уведомления и получения письменного разрешения от союза партнеров и участников. Лейденский Университетский Медицинский Центр выступает в качестве секретаря и координатора.



The publication is dedicated to the history of medicine in Russia and Holland in the 17th – 19th centuries. Particular attention is paid to the aspect of close cooperation between the two countries, mutual influence on the development of medicine and health care, as well as the personal contribution of such outstanding personalities as Peter the Great, Nikolaas Bidloo, Herman Boerhaave and Nikolay I. Pirogov. The catalogue is based on the materials of the virtual exhibition of the same name.

De publicatie is gewijd aan de geschiedenis van de geneeskunde in Rusland en Nederland in de 17e – 19e eeuw. Bijzondere aandacht wordt besteed aan het aspect van nauwe samenwerking tussen de twee landen, wederzijdse invloed op de ontwikkeling van geneeskunde en gezondheidszorg, evenals de persoonlijke bijdrage van vooraanstaande persoonlijkheden als Peter de Grote, Nikolaas Bidloo, Herman Boerhaave en Nikolay I. Pirogov. De catalogus is gebaseerd op het materiaal van de gelijknamige virtuele tentoonstelling.

Издание посвящено истории медицины в России и Голландии в XVII–XIX вв. Особое внимание уделено аспекту тесного сотрудничества двух стран, взаимному влиянию на развитие медицины и здравоохранения, а также личному вкладу таких выдающихся личностей, как Петр Великий, Николаас Бидлоо, Герман Бургааве и Николай Иванович Пирогов. В основу каталога легли материалы одноименной виртуальной выставки.