**Лекарствоведение в Древнерусском государстве**

Во второй половине IX в. образовалось Древнерусское государство со столицей в городе Киеве (Киевская Русь). Границы Киевского государства доходили до бассейна Оки и Волги. Древнерусское государство просуществовало всего около 300 лет, а затем распалось на отдельные самостоятельные княжества. Причиной распада государства явилось политическое усиление крупных землевладельцев, экономический и политический рост городов. Последние настолько выросли и обособились, что Киев во второй половине ХП в. фактически потерял значение «стольного» города.

С ранней поры на Руси появились ремесла. Русские люди были одними из лучших кожевников в мире; русский поташ и смола вывозились за рубеж. Уже в IX в. русские торговали льном с населением Средней Азии через Дербент. Из новгородских пределов вывозилась за границу лиственничная губка (противотуберкулезное средство). Кора ясеня, издавна использовавшаяся за границей как противомалярийное средство, первоначально получила признание у русского народа. О багульнике, как о мощном противопаразитарном средстве, за границей узнали также от новгородцев. Новгородским лекарям ранее всех в Европе стало известно употребление в пищу сырой печени трески при куриной слепоте. Ими же применялись панты (молодые рога оленей), чеснок, лук, редька, хрен, подорожник. Подорожник широко использовался при гнойных язвах наружно, а чеснок - при кишечных болезнях внутрь и в виде чесночной воды для обмывания всего тела при эпидемиях (чума, дизентерия и др.). В этот же период из числа торговых и ремесленных людей выделилась новая профессия - «лечьцы», затем появились зелейники.

В X в. на Руси вводится христианство и распространяется просвещение. Принятие христианства сыграло огромную роль в укреплении Древнерусского государства.

В период раннего феодализма (IХ-ХII вв.) на Руси в медицине существовало два направления: церковно-монастырское и светское. Первыми русскими врачами были монастырские «лечьцы» из монахов. При монастырях возникли, так же как и в других странах средневековой Европы, больницы и богадельни. Призрение и врачевание имели место в первом русском монастыре - Киево-Печерской лавре (XI в.). В этот же период при переяславской церкви открывается первая бесплатная больница. Больница была устроена Переяславским епископом Ефремом, написавшим специальный устав, в котором были изложены правила «призрения недужных и стариков». По этим правилам требовалось иметь при монастыре своего врача и запасы лекарств. Среди лекарств должны быть разные виды масел, пластырей, мед, вино, слива и клюква. В больницах лечили не только монахов, но и приходящих больных. Таким образом, к XI в. можно отнести организацию первой русской больницы, а наличие запасов лекарств и лица, ведающего лекарствами в ней, дает основание считать, что при больницах открывались аптеки. В этот же период многие лекарства поступали в Киев из государств с более высоким уровнем медицины (из Александрии, Египет), что свидетельствовало о широких связях Древнерусского государства

В некоторых русских летописях приводится описание различных болезней, встречаются описания эпидемий. Какие же средства применялись на Руси для их лечения? В первую очередь древнерусские врачи обращались к неиссякаемому арсеналу народной медицины. На Руси стали создаваться травники и лечебники. Лекарственные средства готовилось в форме порошков, отваров, мазей. Нередко назначались ванны с настоями из различных трав. В XIX в. внучкой Владимира Мономаха Евпраксией (в замужестве Зоей Комнен) был написан лечебник « Алимма» (мази). Рукопись состояла из пяти частей, в которых описывались многочисленные болезни и лекарства, с помощью которых рекомендовалось проводить лечение. Для этой цели назначалось квашеное тесто, печеный лук, лук с медом и т.д. В «Повести о Петре и Февронии Муромских» (XV в.) автор рассказывает о девушке Февронии, которая излечила князя Петра мазью из хлебной закваски. Она «взяла небольшую плошку, зачерпнула из дежи хлебной закваски и приготовила мазь. Предложила истопить баню для князя. После мытья велела помазать все язвы и струпы на теле. Вскоре наступило выздоровление князя». В повести нашел отражение эффективный способ лечения больных в бане.

Из лекарств животного происхождения на Руси применяли «бобровую струю» и кобылье молоко (степные славяне), «кабарожью струю» (Восточная Русь). Из минеральных продуктов в лечебную практику вошли различные минералы и камни. Опилки из меди назначали внутрь, порошок золота применялся для припудривания при заболеваниях кожи головы. Известны были уксус, селитра, поташ, скипидар, медный купорос. Одновременно с незапамятных времен на Руси для укрепления здоровья назначали минеральные воды. Целебные свойства «кислой воды» (нарзана) используются до сих пор.

Арабский путешественник и странствующий купец Ибн Батута (1304-1377), посетивший в середине XIV в. район Пятигорья, писал: «Прибыл из Крыма в Азов, из Азова я отправился в город Можары, из указанного выше города со спутниками собрался ехать в ставку султана, находящуюся в четырех днях езды в местность, называемую Биш-Даг (Биш - пять, Дат - гора). На этом пятигорье находится ключ горячей воды». Иноземный путешественник, который побывал на месте нынешнего Пятигорска у Бештау, не случайно упоминал о нарзане. Народы, обитавшие здесь, с глубокой древности применяли эту воду с лечебной целью.

Наконец, следует упомянуть еще о банях, которые, как говорил Геродот, использовались скифами с глубочайшей древности. Об этом упоминается и в летописях времен христианства. Приехавшие на Русь иноземцы с удивлением описывали русскую баню: «...и возьмут на ся прутье младое, бьются сами и того ся добьют, егода вылезут еле живы и облиются водою студенью и пока оживут». Русская баня и до настоящего времени широко применяется в России с убеждением в ее целебной силе и с полным научным обоснованием как профилактического средства.

Благодаря развитию торговли и внешних сношений с зарубежными странами на Руси стали появляться врачи-иностранцы. Эти врачи лечили князей и бояр. Народ лечился у знахарей, «ведунов», «бабок», чаще всего прибегая к «заговорам» и «нашептываниям». В этот период широко стали использоваться такие лекарственные средства, как шиповник, валериановый и солодковый корень, сабур. На Руси процветала хирургия как важнейшая отрасль практического врачевания. Потребность в хирургии была вызвана частыми войнами и бытовыми травмами. Для обработки ран пользовались вином, березовой водой, растворами обычной соли. Сообщения летописей, записи современников свидетельствуют о распространении заразных заболеваний на Руси. Это побуждало к активной выработке самых разнообразных мер борьбы с ними. Так, создавались пограничные заставы и засеки, иногда для этой цели разводили костры. О необходимости разобщения заразных больных и здоровых упоминается в сборнике Святослава (XI в.). Во время морового поветрия в Полоцке в 1092 г. жители прибегали к самозащите в своих жилищах во избежание заражения при встречах с больными на улицах и площадях города.

Монастырская медицина широко использовала богатый опыт народной медицины: лечение травами, мазями, водами. В ряде монастырей имелись больничные палаты. Сюда следует отнести Киево-Печерскую лавру, Юрьев, Чудов-Алексеевский, Симонов, Кирилло-Белозерский монастырь и др. Монастырская медицина способствовала организации стационаров. Несмотря на то, что русский народ находился под гнетом монголо-татар, уже к концу XIII - началу XIV в. началось восстановление народного хозяйства. Возрождались города, воздвигались новые храмы и монастыри. Налаживались кожевенные и смоляные производства, изготавливалось мыло, поташ, масло, рыбий клей. Так, известно излечение от «глазной болезни» жены татарского хана московским лекарем Алексеем (середина XIV в.). По городам и селам продолжали практиковать русские «лечьцы». Дальнейшее развитие медицины и лекарствоведения на Руси были связаны с освобождением от чужеземного ига и созданием единого Русского государства. В 1380 г. русские войска под предводительством Дмитрия Донского одержали победу на Куликовом поле, однако окончательное освобождение пришло еще только через сто лет.

**2. Развитие отечественной фармации в XVIII веке**

В 1703 г. началось строительство новой столицы России Санкт- Петербурга. В начале 60-х гг. ХУШ в. в городе насчитывалось уже 150 тысяч жителей. Здесь были созданы верфи, арсенал, пороховые заводы, полотняные мануфактуры, прядильный и канатные дворы, кожевенный, кирпичный и черепичный заводы. Преобразования Петра, охватившие все стороны экономической, государственной и культурной жизни страны, касались также медицинской и фармацевтической науки и практики. К основным реформам в области медицины следует отнести открытие госпиталей и специальных школ для подготовки лекарей и аптекарей.

Особое место в это время занимают мероприятия по аптечному делу, с которым Петр внимательно ознакомился во время пребывания в Англии, Германии, Голландии и Франции. Высочайшим повелением Петра I в 1700 г. были учреждены военные аптеки при всех военных и морских госпиталях, а также при крупных воинских соединениях. В 1706 г. Петр учредил в Москве «военную Гошпиталь» с хирургическим училищем и анатомическим театром. Одновременно начала работу первая в русской армии постоянная госпитальная аптека. Первым аптекарем указом царя был назначен Христиан Эйхлер, который прослужил в аптеке 18 лет. После него аптекой в течение 45 лет руководил Иван Маак.

В 1715 г. в Петербурге на Выборгской стороне были построены сухопутный и адмиралтейский «генеральные гошпитали» для солдат и матросов. Деятельность воинских аптек регламентировалась «Воинским Уставом» 1716 г. В Киеве гарнизонная аптека была открыта в 1715 г., а в 1716 г. «Воинский Устав» предписал открыть еще две аптеки - одну при кавалерии, другую при пехоте. С развитием военного флота были открыты аптеки при морских госпиталях.

С целью расширения аптечного дела Петр I в 1701 г. издал высочайший указ о том, «что всякий русский или иностранец, который пожелает вести вольную аптеку, с разрешения правительства получит безденежно необходимое для сего место и жалованную грамоту на наследственную передачу сего заведения». Первая грамота на право открытия аптеки в Москве 27 ноября 1701 г. была выдана Иоганну Готфриду Грегориусу, Грегориус являлся аптекарем Аптекарского приказа и получил фармацевтическое образование и звание аптекаря за границей, куда был отправлен из России по рекомендации лейб-медика Л. Блюментроста в 1693 г. В 1702 г. Грегориус открыл свою аптеку в Ново-Немецкой слободе.

Вторая грамота была выдана доктору медицины Даниилу Алексеевичу Гурчину (Гуруину) 28 декабря 1701 г. Как указывает В.М. Сало, то обстоятельство, что Гурчин в конце XVII в. имел степень доктора медицины может служить свидетельством его иностранного происхождения, а прекрасное знание польского языка дает основание предполагать, что он прибыл из Польши. До открытия своей аптеки Гурчин служил в «старой» царской аптеке. Он хорошо знал медицинскую и фармацевтическую литературу. По поручению Петра I им написаны две значительные работы: «Аптека обозовая или служивая...» и «Аптека домовая». После смерти Гурчина наследники перенесли аптеку в Китай-город на Никольскую улицу (рядом с Красной площадью), а в 1832 г. ее купил выходец из Пруссии Карл Феррейн

Третью аптеку в Москве у Покровских ворот в 1703 г. открыл Гавриил Саульс, обучавшийся аптекарскому искусству в Голландии. Четвертая аптека принадлежала Иессину Арникелю за Варварскими воротами, и была открыта в 1707 г. Пятую аптеку учредил Алексей Меркулов в 1709 г. в Белом городе на Пречистенской улице. За Старым Каменным Мостом в Белом городе Авраамом Рутом была основана в 1712 г. шестая аптека. Одновременно Гавриилом Бышевским на Варварке была открыта седьмая аптека. Восьмая аптека была открыта в 1713 г. Альбертом Зандером на Сретенской улице. Это количество аптек в Москве оставалось постоянным на протяжении почти всего XVIII в. Монополия, предоставленная владельцам аптек, ограничивала увеличение количества аптек в Москве, и только в 1784 г. было разрешено открывать новые аптеки.

После этого аптеки стали появляться и в других городах, причем казенные и госпитальные аптеки предшествовали открытию частных. Первая казенная аптека в Петербурге была открыта почти одновременно с основанием города в 1704 г. Впоследствии эта аптека получила название Главной аптеки и помещалась сначала в крепости, а потом была перенесена в дом Медицинской канцелярии на Миллионной улице. В течение последующих 5 лет в Петербурге были основаны три казенные аптеки» Кроме Главной аптеки была открыта Нижняя аптека (на месте нынешнего Гостиного Двора) и третья аптека на Адмиралтейском острове. Впоследствии казенные аптеки были открыты в Казани, Глухове, Риге, Ревеле; в 1707 г. была учреждена полевая аптека в Лубнах, которая просуществовала более ста лет. Позже аптеки стали открываться и в других российских городах: в Киеве (1715), в Астрахани (1721), в Симбирске (1778), в Нижнем Новгороде (1780), в Перми (1786). В дальнейшем аптечная сеть стала значительно увеличиваться - если в 1843 г. в России было 1302 аптеки, то к 1910 г. их количество достигало 4523.

В 1707 г. Аптекарский приказ, функции которого сводились к содержанию придворных аптек и приглашению из-за границы врачей для царской семьи, был преобразован в центральное, приравненное к коллегиям, государственное учреждение, ведающее всем военно-медицинским делом в стране. Глава этого учреждения, вскоре переименованного в Аптекарскую, а затем в Главную Медицинскую канцелярию (1725) носил титул «его императорского величества ар- хиятер, лейб-медикус и президент Медицинской канцелярии и факультета». Главную Медицинскую канцелярию последовательно возглавляли придворные врачи и любимцы Петра I: Николай Бидлоо, Роберт Эскин, Иван Блюментрост. В 1712 г. Медицинская канцелярия была частично переведена в Петербург.

В феврале 1714 г. «по именному его же императорского величества словесному указу» был основан огород на Аптекарском острове. В течение двух десятков лет он обеспечивал казенные аптеки лекарственными растениями, а с 1735 г. на его основе начала проводиться работа по созданию коллекции растений, которая бы служила базой для изучения ботаники и фармакогнозии учениками медицинских школ. Руководил аптекарским огородом Иоганн Георг Сигизбек (1686-1755), первый директор аптекарского огорода, доктор медицины, профессор ботаники и естественной истории Российской академии наук. Он ввел в культуру многие российские и иноземные растения, явился основоположником создания обширной коллекции отечественной и зарубежной флоры.

В 1765 г. должность управляющего Петербургским аптекарским огородом занял Иоганн Петр Фальк (1727-1774), ординарный академик, ученик Карла Линнея. Фальк продолжал работы по интродукции растений, в этом немалую помощь ему оказал Линней, присылая семена из Упсальского ботанического сада.

В дальнейшем, с учреждением в 1798 г. Медико-хирургической академии, аптекарский огород был переименован в ботанический сад и передан ей в качестве учебно-вспомогательной базы. В настоящее время это Ботанический институт АН России.

На месте нынешнего Ботанического сада в Москве при Петре I был организован в 1717 г. аптекарский сад, а 13 апреля 1720 г. Петр I предписал своим указом «завесть аптекарский огород» в Астрахани. При этом он повелел «сделать раяжерею и держать вывозимые из Персии деревья и травы, которые не могут в огороде зимовать и для приготовления трав, которые потребны в аптеку, взять из С.-Петербурга аптекаря да огородника». В 1724 г. аптекарский огород был перенесен на новую территорию и к концу ХVIII в. имел уже одиннадцать зданий, в том числе лабораторию, оранжерею, сушильный сарай и т.д. В саду росли фруктовые деревья, на грядках выращивалась мята, ромашка, шалфей, ревень, полынь, цикорий, марена и др. Собираемые лекарственные растения сушились и отправлялись в Петербургскую и Московскую главные аптеки, а оттуда распределялись по полевым аптекам.

В 1758 г. в Москву было отправлено лекарственное сырье на трех подводах, а в 1777 г. - уже на 15. В 1862 г. был издан сенатский указ о том, что заготовка дикорастущих растений обходится для казны дешевле, чем выращивание в аптечном саду. Поэтому Лубенский сад был ликвидирован.

Одновременно с основанием аптекарских огородов большой размах при Петре I получили работы по исследованию дикорастущей отечественной лекарственной флоры. С этой целью были организованы экспедиции по изучению флоры различных регионов страны. 15 февраля 1702 г. Петр I издал указ, в котором предлагал использовать лекарственные растения Сибири. При этом указывалось, чтобы заготавливаемые в Сибири коренья, коры, травы, цветы, мускус и прочее высылались в императорскую аптеку с обозначением цен. Была введена монополия на торговлю сибирским ревенем. В 1718 г. Петр I направил в Сибирь специальную экспедицию по изучению лекарственной флоры этой части России. Указом от 1721 г. царь поставил вопрос об изысканиях лекарственных растений во всех губерниях России, часть которых могла бы быть направлена на внешний рынок. В том же 1721 г. Петр I издал указ о создании вольных аптек в Санкт- Петербурге, в губерниях и провинциях.

Реестры «лекарственных вещей», которые посылались из Главной аптеки в действующую армию, дают представление о применяемых в то время лекарственных средствах. Ассортимент этих лекарств был довольно разнообразен. Он состоял из 160 названий лекарственных водок, эссенций, экстрактов, микстур, порошков, корней, масел, мазей, пластырей. Так, среди них мы находим: бальзамы - копайский и перуанский; сбор грудной, сбор горечавки; сиропы -малиновый, барбарисный, грудной; масло - укропное, розовое, бобковое, ромашки, льняное; сок солодкового корня, пластырь ртутный, летучую мазь от ревматизма, оподельдок, лепешки из рвотного камня, слабительные кашки, опий, полынную эссенцию, терпентин, смолу ялапы, камфару, соляную кислоту, уксус, бобровую струю, олений рог, шпанские мушки, квасцы, сурьму, нашатырь, серу, мышьяк, сернокислую медь, треххлористое железо, фосфор, купорос белый и синий, окись свинца и т.д. Указанные лекарства бесплатно отпускались для лечения солдат в госпиталях, а также для лечения «работных людей», присланных для строительства новой столицы. По распоряжению Петра I в лечебные заведения в весьма значительных количествах отпускали вино и пиво, «понеже без вина и пива лекарства хотя и давать, но в том пользы мало бывает, а лекарствам токмо утрата», в обязательном порядке поили водкой, настоянной на сосновой хвое, как противоцинготным средством. Вышеуказанные лекарства «разным партикулярным людям» из аптек давали за плату.

Находясь в Париже в 1717 г. Петр I заключил контракт с инструментальным мастером Этьеном Стефаном Луботье. В 1718 г. мастер-француз приехал в Петербург и был зачислен в штат Медицинской канцелярии. В 1719 г. по словесному указу царя велено было при Главной аптеке на Аптекарском острове изготовлять лекарские инструменты, чем было положено начало нарождавшейся в России медицинской промышленности. Около 1738 г. инструментальная мастерская была организована в Лубнах, и руководителем этой мастерской являлся Нестор Степанов.

Большим событием в развитии медицины и фармации в России явилось открытие в 1725 г. Академии наук, которое было подготовлено Петром I. Царь сумел привлечь к работе в Академии крупнейших европейских ученых: математиков Леонарда Эйлера (1707-1783) и Христиана Гольдбаха (1690-1764), физика Георга Вольфганга Крафта (1701-1754), историка Герарда Фридриха Миллера (1705-1783) и других. Российская Академия наук становится одним из основных центров российской и европейской науки.

**. Развитие отечественной фармации в XIX и XX веках**

Первые десятилетия XIX в. в России быстрыми темпами развивались производительные силы, что выразилось в подъеме промышленности и сельского хозяйства. Возникли крупные (мануфактурные) предприятия. При общей численности населения в 36 млн человек в 1804 г. в России было более 2400 предприятий с 226 тыс. рабочих, а в 1825 г. их стало 5260 с 345 тыс. рабочих (к этому времени население страны возросло до 53 млн человек). Появились первые заводы сельскохозяйственного машиностроения (Кременчуг, Полтава), в Петербурге и в Москве бумагопрядильное производство осуществлялось с помощью механических станков и паровых машин. Русские промышленники начинают ввозить из-за границы усовершенствованные инструменты, орудия и машины. В сельском хозяйстве интенсивно внедряются новые сельскохозяйственные культуры, обещающие большую рентабельность: сахарная свекла, картофель, марена, кунжут; увеличиваются посевы кукурузы и пшеницы. Расширяются новые отрасли сельского хозяйства: тонкорунное овцеводство, виноградарство и виноделие, практикуется травосеяние. Осваивались новые земельные пространства в районах степной Украины, Дона, Заволжья. Укрепляются отдельные центры специализированного ремесла: Павлово - по металлическим изделиям, Иваново - по текстильным, Кимры - по обувному производству. Уже в начале XIX в. большая часть полотна и холста выделывалась в деревнях крестьянами и мелкими партиями скупалась у них купцами. Рос внутренний рынок страны и развивались внешнеторговые связи. Улучшались транспортные пути - по Волге и Каме в 1813 г. пошли первые пароходы. В стране сооружались шоссе, на Балтийском и Черном морях развивалось коммерческое судоходство, строились новые гавани. Медленно, но неуклонно шел процесс отрыва населения от земледелия и сосредоточения его в городах, однако в целом Россия оставалась аграрной страной. Развитие капиталистических отношений сковывалось крепостным правом.

Рост промышленности и торговли в стране приводил к зарождению нового класса в системе феодального общества - буржуазии. Она формировалась в основном из бывших крестьян и выходцев из купеческого сословия. Накопив капиталы, купцы заводили фабрики и мануфактуры и являлись уже представителями промышленной буржуазии.

Постепенно в России расширялась сеть общеобразовательных учебных заведений. По Положению об устройстве низших и средних учебных заведений была принята следующая система - приходские школы, уездные училища, гимназии и университеты, с известной преемственностью между ними в объеме знаний. На новую ступень поднялось высшее образование. Кроме существовавших университетов в Москве, Дерпте (Тарту) и Вильно, были открыты университеты в Харькове, Казани, Педагогический институт в Петербурге, преобразованный в 1811 г. в университет. Продолжали действовать Медико-хирургическая академия, Морской и Горный кадетские корпуса. Были открыты Институт инженеров водных и сухопутных сообщений, Ярославское училище высших наук (с правами университета), Высшее училище правоведения, Институт повивальных бабок и в 1810 г. знаменитый Царскосельский лицей, в котором получили образование А.С. Пушкин, А.А. Дельвиг, А.М. Горчаков и многие декабристы.

В 1804 г. был введен Университетский устав, предусматривающий автономию университетов, выборность ректора, деканов и профессоров. После окончания Отечественной войны в 1812 г. расширилась база для подготовки врачебных кадров. Медицинские факультеты были открыты в Дерптском (1802), Виленском (1803), Казанском (1814), Харьковском (1805), Киевском (1841) университетах. Повышению уровня подготовки медицинских кадров способствовало введение преподавания философии и естественных наук в гимназиях и университетах. К преподавательской деятельности в университетах допускались только лица, защитившие магистерскую или докторскую диссертацию. Кроме того, в 1828 г. по предложению академика Г.Ф. Паррота (1767-1852) при

Дерптском университете были организованы курсы повышения квалификации преподавателей, так называемый «профессорский институт», где прошли подготовку многие видные русские медики. В 1809 г. Академии наук, наряду с приглашением на кафедры высших учебных заведений иностранных профессоров, было разрешено содержать до 20 воспитанников из студентов, «имеющих постоянную склонность и отменную способность» к наукам, для подготовки в течение трех лет к научно-преподавательской работе по разным специальностям. Молодым русским лекарям было дозволено ездить в чужие края «для приобретения полного во всех частях врачебной науки просвещения». Питомцы российских училищ выезжали в Англию, Германию, Францию и Италию для усовершенствования знаний по истории, географии, химии, зоологии, ботанике, медицине, минералогии, эстетике, статистике и т.д. Расширение культурных связей способствовало развитию в России новейших достижений науки и техники, философии, политической экономии, истории, естествознания.

До середины XIX столетия фармацевтическое образование было неразрывно связано с медицинским и являлось неотъемлемой его частью. Наука о лекарствах, которая преподавалась в университетах, включала фармацию, как один из разделов медицины. Программа отдельных дисциплин цикла лекарствоведения, учебные и справочные пособия были одни и те же для врачей и фармацевтов. Развивавшаяся русская медицинская печать на своих страницах публиковала работы и по фармации и по самым разнообразным направлениям медицины.

С 1808 г. начал выходить «Медико-физический журнал», в 1811- 1816 гг. петербургская Медико-хирургическая академия издавала «Всеобщий журнал врачебной науки», в 1828-1832 гг. профессор химии и фармакологии, известнейший фармацевт Московского университета А.А. Иовский (1796-1857) издавал «Вестник естественных наук и медицины». С 1823 г. начал выходить «Военно-медицинский журнал», стали возникать медицинские общества, в том числе и фармацевтические (Рижское, Петербургское).

Характерной чертой отечественной науки XIX в. было формирование научных школ. Первыми центрами медицинской и фармацевтической мысли в этот период являлись Петербургская медико-хирургическая академия, Московский университет, а впоследствии крупными центрами развития медицины и фармации стали медицинские факультеты Дерптского, Виленского, Харьковского, Казанского и Киевского университетов.

Развитие производительных сил в России во второй четверти XIX в. начало приходить в противоречие с существующими феодально-крепостническими отношениями. Продукция предприятий, применявших подневольный труд, уже не могла конкурировать с изделиями тех фабрик и заводов, где преобладал вольнонаемный труд. Самой передовой отраслью обрабатывающей промышленности становится хлопчатобумажная. Тот же процесс наблюдается и в новых отраслях промышленности: химической, свеклосахарной и писчебумажной. Ввоз машин из-за границы возрос в 2,5 раза. Поднимается отечественное машиностроение, центром которого стал Санкт-Петербург, имевший в черте города полтора десятка машиностроительных заводов. Началась техническая перестройка горной промышленности. Возросли объемы мелкотоварного производства. Часть крестьян, разбогатев, пополнила ряды купечества и промышленников. Из бывших крепостных вышли такие известные московские фабриканты, как Морозов, Гучков, Кондрашев и др. Однако в сельском хозяйстве крепостнические формы сдерживали развитие производства.

Население Российской империи к середине XIX в. составляло около 72 млн человек. Увеличение городского населения составило 8 % населения страны, а количество крестьянства сократилось с 45 % в 1833 г. до 37 % в 1857 г. Общий упадок дворянского крепостного хозяйства виден также из роста числа помещичьих имений, заложенных в банки. Сумма дворянского долга с 30 до 50-х гг. XIX в. выросла в два с лишним раза, т.е. было заложено 66 % крестьян. В этот период происходят массовые выступления крестьян. Больше всего их наблюдалось в барщинных имениях, и наибольшего размаха они достигли в 50-х гг. Развернулось движение и среди военных поселян («холерные бунты» в 1830- 1831 гг. в Севастополе, Тамбове и Новороссийской губернии). В конце 40-х гг. заволновались государственные крестьяне («картофельные бунты» в Предуралье, Поволжье, Вологодской губернии и др.).

Кризис в экономике России замедлил развитие производительных сил, поставил ее в положение всевозрастающего отставания от Западной Европы. После разгрома декабристов в стране усилилась реакция. Было учреждено Ш отделение, на которое возлагались функции политического надзора. Над университетами и высшей школой вообще устанавливается постоянный контроль полицейского характера. После событий в Казанском университете был издан новый Университетский устав (1835), по которому университеты были подчинены надзору попечителей учебных округов. Тем не менее вторая четверть XIX в. отмечена значительным ростом отечественной культуры и науки. В естественных науках большое значение приобрела ориентация на опытное знание. Эти тенденции составили основу творчества У.Е. Дядьковского (1784-1841) - глубокого мыслителя-материалиста. Личный опыт и эксперимент он считал основой процесса познания, отрицал существование «жизненной силы». Выдающимся естествоиспытателем нового времени являлся К.М. Бэр (1792-1876), который занимался преимущественно эмбриологией, а его сочинения отличались философской глубиной, ясным и точным изложением. Велик вклад в отечественную науку педагога, основоположника военно-полевой хирургии и анатомо-экспериментального направления в хирургии Н.И. Пирогова (1810- 1881). Основателем русской научной школы химиков-органиков явился Н.Н. Зинин (1812-1880), который открыл метод синтеза анилина и заложил основы производства синтетических красителей, душистых веществ и многих фармацевтических препаратов. Учение о лекарствах начинает занимать значительное место в трудах русских клиницистов - основоположников школ и направлений отечественной медицины: М.Я. Мудрова (1776-1831), Е.О. Мухина (1766-1850), Г.А. Захарьина (1829-1897), С.П. Боткина (1832-1889), Ф.И. Иноземцева (1802-1869) и других.

В XIX в. получили свое дальнейшее развитие работы по изучению отечественной лекарственной флоры в трудах Н.П. Щеглова, И.А. Двигубского, А.П. Нелюбина, О.К. Каменецкого, И.Г. Кашинского и др. В XIX в. были начаты широкие исследования в области органической химии, в том числе и в области синтеза лекарственных веществ. Видным химиком и педагогом этого времени являлся первый исследователь алкалоидов в России А.А. Воскресенский; значительный вклад в развитие химических исследований внесли фармацевты К.С. Киргоф, К.К. Клаус, Ф.И. Гизе, химик-органик А.Н. Вышнеградский и др.

Характеризуя состояние развития аптечной сети в России в начале XIX в., министр внутренних дел В.П. Кочубей (1768-1834) отмечал, что «вольных аптек еще весьма мало в России находится, и, исключая столиц, в большей части губерний не более, как по одной аптеке состоит». Аптеки открывались в первую очередь в Петербурге и Москве, затем в губернских городах и только к концу первой половины XIX в. появились сельские аптеки. Тем не менее в начале века в таких городах, как Москва, Киев, Новороссийск, Оренбург, Тифлис, Иркутск, Херсон и Пятигорск были созданы запасные аптеки. Они служили не только для изготовления лекарств, но и являлись складами для хранения медицинских товаров. Создание таких аптек преследовало цель сосредоточить запасы лекарственных средств, из которых по мере необходимости можно было бы снабжать казенные аптеки.

В 1802 г. в России, по примеру Франции, были созданы министерства. Медицинская коллегия, которая ведала вопросами фармации, была подчинена Министерству внутренних дел. Она рассматривала требования на товары для казенных аптек, порядок отпуска этих товаров, испытание их качества. Комиссия утверждала устройство казенных аптек, прием на работу и увольнение, награждение казенных аптекарей, давала разрешение открывать вольные аптеки, ботанические и аптекарские сады. Медицинская коллегия пересматривала каталог лекарств, исключала бесполезные, заменяла иностранные препараты отечественными, устанавливала таксы на медикаменты.

В 1810 г. было организовано новое министерство - Министерство полиции, которое ведало всем медицинским делом в России. При Министерстве полиции в 1811 г. был создан Медицинский департамент и Медицинский совет. В Медицинский совет, наряду с врачами, входил и аптекарь. Медицинскому совету были поручены вопросы, связанные со снабжением военного ведомства аптечными материалами, посудой, хирургическими инструментами. Медицинский департамент управлял казенными аптеками, устройством, осмотром и ревизией частных аптек. В конце 1819 г. Министерство полиции опять вошло в состав Министерства внутренних дел вместе с Медицинским советом и Медицинским департаментом. В 1834 г. при Медицинском департаменте была учреждена комиссия для производства торгов на поставку аптекарских материалов. В 1836 г. Медицинский департамент разделился на Медицинский департамент и департамент Казенных врачебных заготовлений. Медицинскому департаменту было поручено устройство и управление медико-хирургическими академиями (Петербургской, Московской и Виленской), решение дел о приеме экзаменов на ученую степень (медицинские и фармацевтические), распределение врачей, фармацевтов и ветеринаров. Медицинский департамент давал разрешение на открытие вольных аптек и имел право закрытия их за злоупотребления, производил ревизии аптек, издавал аптекарские таксы, фармакопеи, вносил изменения и дополнения в них, разрешал и давал привилегии на патентованные лекарственные и косметические средства, и др.

Департаменту казенных врачебных заготовлений было поручено проводить заготовку для армии и флота аптекарских материалов. При нем было учреждено общее присутствие департамента из директора департамента и трех советников, один из которых, старший, должен быть из аптекарей или врачей, знающих фармацевтическое дело. В состав Медицинского совета был введен фармацевт. В 1836 г. Министерству внутренних дел было подчинено Санкт-Петербургское фармацевтическое общество и состоящая при нем школа для подготовки фармацевтов.

Однако в первой половине XIX в. состояние лекарственной помощи в России было неудовлетворительным. Фактором, сдерживающим развитие аптек, в это время являлось то, что для открытия аптеки требовался значительный первоначальный капитал. Так как не каждый желающий имел такой капитал, то Аптекарский устав 1836 г. разрешил владеть аптекой каждому, кто имел такие средства, но управлять аптекой мог только специалист-аптекарь или провизор. С целью поощрения развития аптечной сети в стране правительство в каждом новом издании таксы разрешало пересматривать цены на медикаменты в сторону их повышения. Это позволяло открывать аптеки в городах со сравнительно небольшим количеством жителей. Постоянное повышение цен на аптекарские товары привело к тому, что правительство было вынуждено в 1807 г. обсудить этот вопрос в Сенате. В своем выступлении в Сенате В.П. Кочубей подчеркнул, что «торговля аптекарей есть отлична от прочих родов торговли по важности вещей оную составляющих, что оная, состоя под бдительным надзором Правительства, не обложена никакими податями и повинностями, но имеет напротив разные привилегии и права, отличные от купеческих, и что аптекари, так как и все прочие ученые звания, пользуются на основании Городового Положения, правом Именитых граждан».

Несмотря на покровительство правительства, развитие аптечной сети не ускорилось. За 30 с лишним лет (1825-1861) аптечная сеть Москвы увеличилась на 6 аптек и в 1861 г. насчитывала всего 30 аптек.

В начале XIX в. в среднем по всем губерниям России ежегодно открывалось около 15 новых аптек. Так, в 1804 г. открылось 16, в 1810 - 14, в 1827 - 18 частных аптек. В 1828 г. в стране их было 423, в 1838 г. - 572, а в 1848 г. - 689. В 1851 г. в России функционировало всего 743 частные аптеки. В это же время более чем в 150 городах России аптек вообще не было.

*Устройство и оборудование аптек*

Облик аптек первой половины XIX в. воссоздал в своих работах В.М. Сало, директор Фармацевтического музея (Москва), который установил, что первые российские аптеки имели следующие производственные помещения: рецептурный зал, материальную комнату, лабораторию, сушильню (чердак), подвал, ледник, помещение для приготовления настоев и отваров (кокторий) и «рабочую комнату», где производилось измельчение растительных и других материалов. Обычно подвал и ледник, лаборатория, кокторий и «рабочая комната» объединялись в одном помещении. Нередко аптеки имели два подвала: под материальной комнатой и лабораторией. В лабораториях устраивались дополнительные небольшие материальные комнаты. При аптеке находились кабинет или квартира владельца аптеки и общежитие для служащих-фармацевтов.

В рецептурной комнате изготавливались и отпускались лекарства по рецептам, производилась безрецептурная продажа лекарственных средств. Оборудование ее состояло из двух столов - на одном изготовлялись лекарства, второй предназначался для безрецептурного отпуска лекарств. На рецептурном столе полагалось иметь ступку из агата, змеевик из стекла, ручные весы с чашками из скорлупы кокосового ореха, фарфора или другого нейтрального материала. Здесь же размещались стеклянные мензурки, лоточки из рога, стали, серебра или слоновой кости. В рецептурной комнате хранился расходный запас медикаментов. Ядовитые лекарства хранились отдельно от остальных. Штангласы изготовлялись из дерева, глины, реже из стекла и фарфора. Медные, оловянные и металлические сосуды запрещалось использовать для хранения лекарственных средств.

С рецептурной комнатой сообщалась приемная, которая часто отделялась только прилавком. В рецептурную выходили двери комнаты владельца аптеки для удобства контроля над деятельностью служащих. Она также сообщалась с общежитиями для служащих-фармацевтов.

Основные запасы медикаментов хранились в материальной комнате в деревянных, стеклянных, каменных и фарфоровых штанг ласах, деревянных ящиках, коробах и холщевых мешках. Сырье, содержащее эфирные масла, хранилось в стеклянных банках, помещенных в плотно закрывающиеся оловянные сосуды. Растительное сырье не рекомендовалось хранить в измельченном виде. Спирты и другие летучие жидкости хранились в склянках, укупоренных стеклянными или корковыми пробками; пробки обвязывались бычьим пузырем и бумагой или двумя слоями кожи. Корковые пробки, кроме того, пропитывали воском, салом или обмазывали смесью сала с мелом. Для хранения порошков летучих веществ служили стеклянные банки или выдвижные ящики из луженой жести, внутри покрытые лаком.

Ядовитые лекарственные средства хранились в особом шкафу, ключ от которого находился у владельца аптеки. Для каждого из ядовитых веществ полагались отдельные весы с разновесом и ступка с ложечкой. Отдельно хранились сильнодействующие средства.

При каждой аптеке имелась хорошо оборудованная лаборатория для приготовления галеновых препаратов, получения эфирных масел, ароматных вод, солей и т.д. В лабораториях осуществлялись довольно сложные технологические процессы, для проведения которых имелось множество разнообразных аппаратов и приспособлений. Центральное место в лаборатории занимали печи стационарные или переносные. Наиболее распространенной являлась самонадувная перегонная или кубовая печь. Она состояла из медных, луженных внутри кубов, вмурованных в кирпичную топку, и змеевика, пропущенного сквозь кадки с водой. Обычно под лабораторией помещался подвал, предназначенный для хранения скоропортящихся или летучих веществ. Уксус, вино, спирт и настойки держали в дубовых бочках. Лавровишневая вода хранилась под замком, а луковицы и другие мясистые части растений сберегались в сухом месте. При некоторых аптеках устраивались погреба и ледники. Они служили для хранения скоропортящихся веществ и для кристаллизации солей из насыщенных растворов.

Для проведения различных технологических операций в аптечных лабораториях использовались посуда, и емкости из стекла, металла и других материалов (реторты, колбы, алембики, бутыли). Упаривание водных растворов проводилось в кюленевом горшке (толстостенная стеклянная колба с короткой узкой шейкой). В аптечных лабораториях находили применение также водяные или паровые бани, сосуды для приготовления настоев и настоек.

Для механической обработки растительного сырья служили массивные ступки-иготи, большие каменные ступки, ступки из бронзы и стекла. Тончайшие порошки получались на растирательных камнях, представлявших собою гладкие порфиритовые плиты. Для предварительного измельчения растительных и животных материалов служили резцы, струги и ножницы различных размеров.

Разделение порошков проводилось с помощью набора железных, кожаных, волосяных, шелковых и полотняных сит. Фильтрование жидкостей осуществлялось с помощью воронок, цедильных конусов и корзинок, сплетенных из гусиных перьев или струганых прутьев, которые помещались в воронки и удерживали фильтровальную бумагу. В качестве фильтрующих материалов применяли бумагу, сукно, холст.

Для отмеривания жидкостей в аптеках имелась мерная посуда, ее изготавливали обычно из олова, с делениями, указывающими вес в унциях или драхмах. Небольшие количества жидкостей отмеривались стеклянными рюмками. Контроль технологических операций в аптеках осуществлялся с помощью барометров, термометров, пирометров, гигрометров, ареометров и т.д.

Таким образом, аптеки XIX в. представляли собой довольно сложные по тому времени фармацевтические производства, оснащенные разнообразным технологическим оборудованием. Крупные аптеки с хорошо оборудованными лабораториями производили многие продукты не только для своих нужд, но и для продажи более мелким аптекам.

Постепенно на базе аптечных лабораторий стали развиваться самостоятельные химические производства, которые специализировались на выпуске сравнительно узкого ассортимента химических продуктов, но в большем объеме, достаточном для снабжения многих клиентов. Так, выйдя из стен аптечных лабораторий, стала развиваться химико-фармацевтическая промышленность, расцвет которой наступит уже в следующем, XX в.

*Лекарственные формы XIX века*

В российских аптеках XIX в. изготавливались самые разнообразные лекарственные формы: порошки, растворы, мази, пилюли, линименты, пластыри, настои, отвары и т.д. Широкое распространение имели лекарства, которые в настоящее время уже позабыты. Среди них питательные (врачебные) супы, которые готовили из устриц или черепах в бульоне из птичьего мяса. Находили применение студни оленьего рога и сухой белок. В мазях для лечения экзем использовали очищенное свиное сало и яичное масло, которое получали путем нагревания на сковороде сваренных желтков и последующего их прессования. Сухой перегонкой оленьего рога получали соответствующее масло, также применявшееся в дерматологической практике. Целый ряд препаратов готовили из молока - это сухое молоко, сладкая молочная сыворотка, кислая молочная сыворотка, молочный сахар и др.

В аптеках получали фосфор из фосфорной кислоты, кармин из кошенили, ароматные воды, растительные эмульсии, растительные соки, экстракты, растительные студни. Последние готовились вывариванием исландского мха или другого растительного сырья, содержащего слизь, и применялись как высококалорийное питательное средство при лечении, главным образом, больных туберкулезом. В качестве тонизирующих напитков в аптеках готовили врачебный кофе из поджаренных зерен кофе, а также из семян и кореньев других растений; врачебные вина и врачебное пиво.

Широко применялись в медицинской практике и изготовлялись в аптеках врачебные уксусы (настои растительного сырья на крепком уксусе), растительные масла (вываривание растительного сырья в маслах), бальзамы, мыла, леденцы, олеасахара, варенья, конфеты (засахаренные части растений), кисели, рообы (густые сиропы, получаемые из сока некоторых плодов: бузины, можжевельника, смородины и т.д.), сахарники (получались растиранием плодов, корней, листьев и цветков с сахаром), сиропы, кашки (готовились путем смешения с сахарным сиропом или медом порошков или сахарников, рообов, масел, бальзамов и т.д. до образования пастообразной массы), лизунцы (лекарства на основе сиропа отпененного меда или уксусомеда с добавлением камеди, эфирных масел, яичного желтка, растительных соков, эликсиров и т.д.), юлепы (лекарства густой консистенции, в состав которых входили ароматная вода, ароматные сиропы, кислоты, вино, эфирные масла, слизи и некоторые настойки, иногда - камфара и мускус). Изготавливали также пастилу, манну (сгущенный сок ясеня), врачебные лепешки или таблицы (твердые лекарства, в состав которых входили порошки растений, смешанные с сахарным сиропом), кружочки (твердые лекарства, включавшие тонкоизмельченные растительные порошки, эфирные масла и ароматные воды), курительные свечки, различные газы, соли, кислоты, щелочи и т.д.

Аптека XIX в. обслуживала население не только лекарствами. Все косметические, технохимические и тому подобные препараты готовились в аптеках. В аптеке можно было заказать всякие средства ухода за скотом, целый ряд препаратов для ухода за садом и т.д.

Фармацевты обязаны были выполнять все судебно-химические, а также санитарные исследования. По закону аптека обязана была проверять количество всех поступающих препаратов. Ежегодно аптеки подвергались осмотру. В Петербурге и Москве ревизия аптек осуществлялась с помощью штадтфизиков Медицинской коллегии и Московской конторы. В провинции эти функции возлагались на инспекторов врачебных управ.

*Внеаптечная торговля лекарственными средствами*

Как в столичных (Петербург и Москва), так и в провинциальных российских городах существовали зелейные лавки и зеленые ряды, где почти всегда можно было приобрести лекарства без рецепта. Внеаптечная торговля сильнодействующими и ядовитыми лекарственными средствами зачастую приводила к умышленным и неумышленным злоупотреблениям и составляла конкуренцию постепенно открывающимся аптекам. В связи с этим со стороны правительства периодически принимались меры к запрещению внеаптечной торговли лекарственными средствами. Первая попытка запретить торговлю в зеленых рядах была предпринята в царствование Алексея Михайловича (1629-1676) в 1673 г., а затем, как уже указывалось ранее, Петром I, в связи с разрешением открывать в Москве первые частные аптеки. Участившиеся случаи злоупотреблений ядами, купленными на рынке, заставили правительство Анны Иоанновны (1730-1740) в 1731 и 1733 гг. наложить запрет на продажу вне аптек мышьяка, сулемы, чилибухи, «крепкой водки», «купоросного и янтарного масла».

В начале XIX в. вновь попытались на правительственном уровне упорядочить внеаптечную торговлю лекарственными средствами. В 1814 г. вышло постановление Государственного совета «О продаже аптекарских материалов». Согласно этому постановлению, в зеленых рядах официально разрешалось продавать несильнодействующие простые лекарственные средства. На продажу ядовитых и сильнодействующих веществ вводились ограничения, они были разделены и сведены в два каталога. Первый каталог включал 74 наименования веществ, второй - 53. В состав первого каталога входили такие сильнодействующие вещества, как ярь-медянка, бальзамы, кора хинного дерева, корни арники, брионии, ясенца и др. Эти вещества можно было продавать только в оптовых количествах, порознь и в необработанном виде.

Вещества, включенные во второй каталог, разрешалось продавать только лицам, имевшим свидетельство о своем положении и звании. Покупатель должен был дать письменное обязательство не допускать злоупотреблений. Ядовитые вещества так же, как и в первом случае, разрешалось продавать только в оптовых количествах, только порознь и только в необработанном виде.

Вскоре владельцы аптек убедились, что в условиях свободной торговли они лишаются части клиентуры и ощутимой части доходов. По их требованию закон 1814 г. был пересмотрен, и в 1830 г. вышел новый закон. Впервые в официальных документах перечень ядовитых лекарственных средств был обозначен буквой А, а сильнодействующих - буквой Б. Список А включал 27 наименований, а список Б - 77. Вещества списка А разрешалось продавать только определенному кругу лиц: художникам, ремесленникам и работникам промышленных предприятий. Вещества списка Б могли продаваться в необработанном виде аптекам или больницам.

лекарствоведение фармация аптека россия

В 1846 г. вышли новые правила о розничной внеаптечной торговле ядовитыми и сильнодействующими веществами, которые были сгруппированы в 3 таблицы. Через некоторое время претерпели изменение и эти правила (1852). Сильнодействующие и ядовитые вещества были разделены на 4 группы. В таком виде эти правила вошли в Свод законов издания 1857 г. Согласно новым правилам, продажа ядовитых и сильнодействующих веществ разрешалась вне аптек только в необработанном виде и порознь, а не в смеси. В список А было включено небольшое количество веществ, таких как соединения мышьяка и ртути. Продажа веществ списка А разрешалась только купцам.

В список Б были включены азотная и соляная кислоты, бром, соединения свинца, едкий калий, краски, содержащие мышьяковистую медь. Эти вещества продавались лицам, обладающим свидетельством о благонадежности.

К веществам списка В были отнесены ядовитые и сильнодействующие вещества, имеющие только фармацевтическое применение. В этот список входили алкалоиды (атропин, аконитин, вератрин, бруцин, кодеин, колхицин, стрихнин), некоторые кислоты, соединения ртути, барий, эфир и другие вещества. Вещества списка В разрешалось продавать только в аптеки, в больницы и по требованиям врачей.

К списку Г было отнесено лекарственное растительное сырье, содержащее ядовитые и сильнодействующие вещества, получаемые из отечественной лекарственной флоры. В сельской местности такое сырье продавалось свободно, а в городах - только аптекам или москательным лавкам. Таким образом, внеаптечная торговля ядовитыми и сильнодействующими средствами нашла отражение в государственном законодательстве. Продажа всех остальных (обычных) лекарственных средств согласно Аптекарскому уставу 1836 г. «разрешалась только аптекам, законным порядком устроенным». Тем не менее внеаптечная торговля лекарственными средствами в обход Аптекарского устава, Врачебного устава 1857 г., Уложения о наказаниях 1866 г. продолжалась, принимая все более широкие масштабы, вплоть до 1917 г.

*Источники получения лекарственных средств в первой половине XIX века.*

Несмотря на то, что в результате Петровских реформ в России быстро начали развиваться некоторые отрасли химической промышленности, в течение всего XIX в. аптеки самостоятельно должны были изготавливать в своих лабораториях целый ряд препаратов. Среди них: кислород, аммиак, многие кислоты, соли, эфирные масла, спирты и абсолютно все галеновые препараты. Отсутствие в достаточном количестве лекарственных средств отечественного производства для удовлетворения растущих потребностей страны заставило предпринимателей ввозить в Россию многие лекарства из-за границы. В основном это были различные тропические растения (семена, корни, травы, цветки), экзотические смолы, ароматические и парфюмерные товары, а также такие препараты, как камфара, терпентин, бура, сера, ярь-медянка, кошениль, квасцы, купорос турецкий (медный), купорос черный (железный).

По данным профессора П.М. Лукьянова, химическая промышленность России в эту пору развивалась более интенсивно, чем другие отрасли. Так, в 1805 г. в России существовало 37 поташных заводов, добывавших в год 710 т поташа, крахмала в этот период вырабатывалось около 200 т (на 13 заводах). В начале XIX столетия страна получала в год около 50 т селитры, 10 т серы; купоросного масла, азотной и серной кислот примерно 13 т. В 1804 г. московские и петербургские фабрики выпускали нашатырь, некоторые соли, спирты и масла. В России работало 30 промыслов по выработке выварочной соли (100 тыс. т в год). Нашествие Наполеона в 1812 г. несколько задержало рост этой отрасли промышленности, но уже в 1816-1817 гг. наблюдается увеличение числа химических предприятий. К 1832 г. в России работало 57 химических заводов (не считая красочных и поташных), а в 1842 г. их было уже 98. В аптеки стали поступать отечественные препараты: квасцы, свинцовый сахар, медный купорос, уксусная, щавелевая, винная кислоты, сода, глауберова соль, минеральные кислоты, ярь-медянка, древесно-кислое железо, синильное кали, цинковый купорос, терпентин, канифоль, т.е. продукты технической и лесотехнической химии.

В первой половине XIX столетия Россия начала вести оживленную торговлю некоторыми аптекарскими товарами с различными европейскими странами, однако ввоз в Россию превышал вывоз (в ценностном выражении) примерно в 5 раз. По официальным данным, «для пользования больных военного ведомства и снабжения некоторых заведений гражданского ведомства лекарственными принадлежностями заготовлялось до 400 предметов, из коих около 150 выписывалось из-за границы». В качестве импорта в Россию поступали в основном органические лекарственные препараты, выделенные из лекарственного сырья в виде индивидуальных соединений (алкалоиды, гликозиды и др.).

**. Фармацевтическое образование в России**

В течение длительного периода в России аптекарскому искусству обучали в госпитальных, полевых и частных аптеках, а также в аптекарских огородах. Аптекарские ученики набирались главным образом из числа детей служащих ведомства Медицинской канцелярии, детей стрельцов и воспитанников семинарий. Первоначальное обучение они проходили в аптекарских огородах, а затем направлялись в главные аптеки для обучения «аптекарству».

В ХVIII в. были введены экзамены на звание гезеля (аптекарского помощника) и провизора (аптекаря). К испытаниям на звание гезеля допускались ученики, проработавшие в аптеке или аптекарском огороде в течение 4-5 лет. На экзаменах ученик должен был показать, что он «умеет гнать воды и олеи, делать экстракты и соли, соки и полевые травы, которые официнальными называются, сушить и общипывать, и малое число по-латыни читать и писать и коликое число рисовать». Лиц, получивших звание гезеля, направляли на работу в полевые аптеки сроком на 2-3 года. По истечении этого срока гезель мог сдавать экзамен на звание провизора. Экзамены на звание гезеля и провизора в тот период времени принимались особыми комиссиями, состоявшими из врачей и аптекарей при Медицинской канцелярии, а затем коллегии. Право на самостоятельную фармацевтическую деятельность давалось только провизорам.

Подготовка медицинского персонала в специальных учебных заведениях в России началась, как известно, с 1707 г., когда по указу Петра I от 25 мая 1706 г. были созданы госпитали и школы при них. Первые школы были открыты в Петербурге, Москве и других городах. В госпитальных школах преподавалась «аптекарская наука» и проводились практические занятия в аптеках и на аптекарских огородах, имевшихся при госпиталях. Из этих школ выпускались военные лекари. Специальных отделений для подготовки фармацевтов не было.

В 1786 г. школы были отделены от госпиталей и стали называться медико-хирургическими училищами. Одновременно было введено звание профессора и учреждена должность преподавателя-адъюнкта. Профессора ботаники и химии стали читать в училищах лекции химико-фармацевтической тематики. В 1798 г. медико-хирургические училища в Петербурге и Москве были переименованы в медико-хирургические академии. 28 июля 1808 г. при них были созданы фармацевтические отделения для подготовки провизоров. Таким образом было положено начало высшему фармацевтическому образованию в России.

По утвержденному 28 июля 1808 г. первому Уставу академия рассматривалась как учебное заведение «для образования юношества во всех частях врачебной науки», а последняя, согласно взглядам того времени, состояла из трех частей: собственно медицинской, ветеринарной и фармацевтической, или аптекарской. В пунктах Устава, относящихся к фармацевтическому отделению, было сказано: «Аптекарская часть в России тогда только желаемого совершенства достигнет, когда молодые люди предуготовлены будут к аптекарскому званию обучением их по правилам и основательно всем тем наукам, кои для образования аптекаря нужны. В сем намерении учреждается при Медико-хирургической академии фармацевтическое или аптекарское училище. Науки, коим воспитанники в сем училище обучаться должны суть: математико-физика, минералогия, ботаника, зоология, химия, фармакология, фармацевтическая наука в собственном смысле, то есть искусство составлять лекарства по предписанию врачей. Для преподавания фармации или искусства составлять лекарства по рецептам назначается... один профессор и один адъюнкт, а для латинского и немецкого языков - учитель, прочие же науки фармацевтические воспитанники слушают у профессоров по медицинской части с тамошними воспитанниками...».

Контингент воспитанников на фармацевтическом отделении, содержащийся за счет казны, первоначально был установлен в 40 человек, а комплектование учащихся осуществлялось за счет семинаристов, которые знали латинский язык. Ведущая роль в организации фармацевтического отделения и в обучении его воспитанников принадлежала кафедре фармации, которую до 1815 г. возглавлял профессор Тимофей Андреевич Смеловский (1772-1815), зачинатель высшего фармацевтического образования в России. В истории русской науки он известен как ботаник, занимавшийся изучением флоры Петербургской губернии. Кроме того, он разрабатывал вопросы замены иноземных лекарственных растений отечественными, составил каталог растений Ботанического сада Петербургской академии наук. За эти работы он был избран ординарным академиком Российской академии наук, а как образованный для своего времени врач в 1809 г. он был удостоен степени доктора медицины и хирургии.

В 1815 г. были изданы новые правила о фармацевтических экзаменах, по которым, в частности, взамен звания аптекаря была установлена ученая степень магистра фармации с защитой диссертации. Степень магистра фармации являлась официальным ученым титулом и высшей фармацевтической степенью. Магистру фармации необходимо было обязательное знание иностранного языка. В соответствии с высочайшим указом магистры фармации приобретали право почетного потомственного гражданства, и это звание являлось переходной ступенью к более высокой степени доктора фармации, которое присуждалось «со второй ученой работы». Фармацевты в этом звании оставались всю дальнейшую жизнь, и вся литературная деятельность проходила под этим титулом. Первым магистром фармации в России был Спис Аведр (1847). По этим правилам с 1846 по 1881 г. в Академии были удостоены звания аптекарского помощника 975 человек, провизора -167 и степени магистра фармации - 32 человека. Всего за период с 1823 г. по 1881 г., т.е. за 59 лет, в Медико-хирургической академии в Петербурге выдержали испытания 1186 аптекарских помощников, 351 провизор и 95 магистров фармации.

Для современного специалиста с высшим фармацевтическим образованием представляет интерес факультативное обещание на степень магистра фармации: «Принимая с глубокой признательностью права и преимущества, соединенные с даруемой мне ныне самой фармацевтической степенью, я даю обещание в течение всей своей жизни ничем не помрачить честь сословия, к которому принадлежу. Обещаю выполнять добросовестно все сопряженные со званием аптекаря обязанности: отпускать только доброкачественные лекарства, не заменять одно другим, не делать никаких перемен ни в весе, ни в мере лекарств, врачебные средства, не введенные в таксу, отпускать по умеренной цене и по возможности облегчать больным бедным приобретение лекарств, продавая их ниже таксы.

Обещаю обращаться с подчиненными мне помощниками и учениками как следует доброму и попечительному начальнику, тщательно наблюдать, чтобы они в свою очередь в точности и добросовестно исполняли свои обязанности.

Наконец, обещаю продолжать заниматься фармацией и химией и всеми силами способствовать совершенствованию этих наук».

В 60 гг. помощники фармацевтов слушали лекции по предметам своей специальности вместе со студентами-медиками. Программа лекций по фармации включала: А. Введение (значение отдельных частей фармации для врача и фармацевта, устройство и оборудование аптеки, фармацевтическо-технические и фармацевтическо-химические операции, «книговедение» в казенных и вольных аптеках, историю фармации). В. Фармакогнозию (растений, животных и минералов). С. Рецептуру. Б. Фармацевтическую химию. Кроме программных вопросов профессор дополнительно читал о новых химических и фармацевтических средствах, об открытии ядов при отравлении, о распознаваемости доброкачественности лекарств, о ходе (порядке) ревизии аптеки, производил разбор важнейших европейских фармакопей. С устройством при Академии ботанического сада, Естественноисторического института, новой аптеки и ряда других учреждений значительно расширились возможности и улучшились условия практического обучения студентов. В то время возросший приток желающих поступить в Академию дал возможность повысить предъявляемые к ним требования. От желающих поступить на фармацевтическое отделение стали требовать представления свидетельства о переходе в VII класс гимназии или о сдаче экзаменов по предметам первых шести классов гимназического курса. От семинаристов требовалось сдать экзамен в гимназии по особой программе, согласно которой требования по физике и математике были несколько уменьшены. А по новому положению о Медико-хирургической академии (1869) для поступления на фармацевтическое отделение требовалось иметь полное гимназическое образование.

В 1881 г. Медико-хирургическая академия была преобразована в Военно-медицинскую академию, и о фармацевтическом отделении в ее составе уже не упоминается.

Согласно правилам 1838 г. об экзаменах на фармацевтическое звание, создавались провизорские курсы при университетах, но в Петербурге их не было, так как отсутствовал медицинский факультет в университете. Впервые (с осени 1839 г.) такие курсы стали функционировать при Московском университете. На провизорских курсах фармацевты слушали лекции по соответствующим дисциплинам на медицинском и философском (естественном) факультетах, и, кроме того, профессора читали фармацевтам приватные лекции по 2-3 часа в неделю по фармакологии, химии, физике и другим дисциплинам.

Новые правила не устанавливали определенного срока пребывания слушателя на провизорских курсах. Экзаменующийся обязан был прослушать «полный курс тех наук, в коих имеет быть экзаменуем».

При испытании на высшее фармацевтическое звание аптекаря от испытуемого требовались «обширнейшие познания как теоретические, так и практические». Аптекарь должен был «доказать на опыте, что он в состоянии делать разные химические разложения и исследования, а также, что он имеет надлежащие сведения по бухгалтерии и фармацевтической коммерции».

Имеющиеся сведения о фармацевтах, обучавшихся в Московском университете за сто лет (с 1812 по 1913), показывают, что за это время магистров фармации было выпущено 121, провизоров 887, аптекарских помощников - 736.

В 1915 г. Министерством народного просвещения была предпринята попытка создать фармацевтические отделения при медицинских или химических факультетах университетов, которая, однако, не увенчалась успехом. В Москве химико-фармацевтическое отделение было открыто лишь весной 1917 г. при Высших женских курсах.

**5. Видный деятель фармации А.П. Нелюбин**

С особой признательностью следует отметить заслуги перед фармацевтической наукой профессора Петербургской медико-хирургической академии Александра Петровича Нелюбина (1785-1858). Родился он в г. Вятка в купеческой семье и тринадцати лет поступил учеником в аптеку. В 1804 г. Нелюбин выдержал экзамен на звание гезеля, а в 1806 г. при Московском университете - на звание провизора. В 1808 г. он поступил в Петербургскую медико-хирургическую академию, в 1812 г. получил звание лекаря с отличием и награждением золотой медалью. В дальнейшем Нелюбин был оставлен при Академии для научной и педагогической деятельности. Он был назначен адъюнкт-профессором при кафедре фармации и в 1821 г. занял ее. Научная деятельность Нелюбина касалась разнообразных вопросов медицины, научной и практической фармации: аналитической и фармацевтической химии, фармакологии и фармакогнозии. Он изучал отечественную лекарственную флору и средства народной медицины. В 1827 г. Нелюбин опубликовал обширный труд «Фармакография или химико-врачебные предписания приготовления и употребления новейших лекарств». Книга Нелюбина выдержала пять изданий и представляла собой одновременно учебное пособие и ценное научно-практическое руководство для фармацевтов и врачей. В «Фармакографии» дано подробное описание новейших лекарственных средств, и в том числе впервые в отечественной литературе описаны индивидуальные действующие вещества, выделенные к тому времени из растений различными учеными. В предисловии к первому изданию было сказано: «Неимоверные успехи, сделанные в последнее десятилетие по части Материи-Медики, без сомнения, надлежит приписать настоящему состоянию Естественных Наук и важным открытиям, сделанным по части химии; чему весьма много способствовали также сравнительно-физиологические исследования, учиненные опытнейшими Врачами над домашними животными, а потом и над самими людьми. В сие столь краткое время число лекарственных веществ умножилось более, нежели в целое прошедшее столетие.

Похвальное соревнование Врачей к открытию новых лекарств и введению их во врачебное употребление распространилось повсюду и произвело бесчисленное множество ревностных последователей, к пользе Врачебной Науки и самого человечества».

Известно, что в начале XIX столетия пристальное внимание фармацевтов и врачей привлекла группа алкалоидов. Нелюбин описал около 20 новых веществ, выделенных в кристаллическом виде, испытанных на животных и нашедших применение в медицинской практике: цинхонин, хинин, хиноидин, генцианин, пиперин, эметин, морфин, наркотин, лупулин, соланин, атропин, дельфиний, вератрин, пиротоксин, стрихнин и его соли. Из суммарных растительных препаратов Нелюбин описал воду горьких миндалей, муку горького миндаля, кротоновое масло, масло китайских орешков, противоглистное папоротниковое масло, пастилу из исландского мха. При описании препаратов автор давал подробные исторические справки с указанием ученых-химиков, фармацевтов, фармакологов и клиницистов, открывших их, занимавшихся испытанием и совершенствованием технологии с момента открытия. Труд Нелюбина явился ценным вкладом в историю лекарствоведения, и его можно считать первым обобщением материалов, относящихся к группе алкалоидов.

В 1834 г. Нелюбин выезжал в южные районы России для изучения лекарственных растений, проведения фитохимических работ, изучения ресурсов лекарственного сырья и возможности выращивания некоторых дикорастущих лекарственных растений на Лубенском аптекарском огороде.

Увлечение Нелюбина химией выдвинуло его в число лучших химиков-аналитиков своего времени. В 1822 г. ученый был командирован на Кавказские Минеральные Воды для проведения анализов и медицинского заключения о возможном использовании минеральных источников, расположенных в районах городов Железноводск, Пятигорск, Ессентуки и Кисловодск. На Кавказе Нелюбин проделал огромную работу. Им был проведен качественный и количественный анализ не только известных, но и впервые открытых им источников. Эти материалы легли в основу разработанных Нелюбиным медицинских правил использования Кавказских Минеральных Вод для лечения различных заболеваний. В 1826 г. материалы кавказской экспедиции были изданы автором в виде монографии «Полное историческое, медико-топографическое, физико-химическое и врачебное описание Кавказских Минеральных Вод».

Впоследствии Нелюбин провел химический анализ минеральных источников в деревне Палюстрово под Петербургом (1826), а в 1836-1838 гг. занимался изучением Старорусских солевых источников.

Сферой деятельности Нелюбина явилась расшифровка засекреченных лекарственных средств. Среди подобного рода лекарств нередко встречались средства мало или совсем неэффективные, однако, не зная их состава, врач не имел возможности составить правильное мнение об их терапевтической ценности. В 1831 г. Нелюбин опубликовал «Диспенсаторию секретных, специфических, универсальных и патентованных средств». В этой работе автор приводит расшифрованный им состав многих лекарственных средств, поступавших в Россию из-за рубежа, а также производящихся внутри страны. В некоторых случаях сведения о составе лекарства сопровождаются авторскими комментариями, помогающими врачу составить правильное мнение о терапевтической ценности того или иного лекарства. Выход «Диспенсатории» способствовал внедрению в медицинскую практику многих ценных лекарственных средств, имевших до этого весьма ограниченное применение.

Взгляды Нелюбина на теорию и практику лекарственных форм и галеновых препаратов наиболее полно освещены им в «Фармацевтических записках», изданных в 1843 г. Все фармацевтические операции Нелюбин делил на механические и химические. К первой группе он относил разделение или раздробление однородных частиц, отделение мелких частиц от крупных, смешение таковых частиц между собой, образование, или сообщение «сим телам» некоторой формы или лекарственного вида. Остальные операции автор относит к химическим, причем делит он их на две степени - первую и вторую. К первой он относит операции, имеющие в своей основе физико-химические процессы, ко второй - операции, имеющие химический характер.

Отдельно от фармацевтических Нелюбиным описаны лекарственные препараты, которые он делит на простые и сложные. Кроме того, сложные препараты делились на внутренние и наружные.

Фармацевтические операции, лекарственные формы и препараты Нелюбин описал очень подробно. В первую очередь он остановился на порошках. Значительное место в книге уделено изготовлению таблеток, кружков, лепешек. Для изготовления настоев и отваров автором предложена индивидуализация методов изготовления. В зависимости от свойств растительного сырья экстрагентом являлись вода, спирт, вино, уксус, пиво и даже молоко. Учитывались также такие параметры, как время и температура, а также методы настаивания. Нелюбин рекомендует готовить настои и отвары способами, которые напоминают современные (настои нагревают в инфундирке 5-10 минут, отвары - 30 минут). Им же описаны способы получения настоек и экстрактов - вымачивание и настаивание. Наряду с этими методами Нелюбин рекомендовал новый метод - вытеснительный. Таким образом, «Фармацевтические записки» являлись первым отечественным учебником, объединяющим теорию и практику технологии лекарств и галеновых препаратов.

Обладая обширными фармацевтическими знаниями и большим практическим опытом работы в аптеке, Нелюбин уделял значительное внимание вопросам организации аптечного дела. Им написаны статьи «Аптека» и «Аптекарь» в Энциклопедическом лексиконе, изданном А. Плюшаром в 1835 г. Нелюбиным был предложен проект образцовой аптеки с учетом требований современной ему фармации и с перечнем необходимых помещений: рецептурного зала, материальной комнаты, лаборатории, сушильни, подвала, ледника и коктория. Вопросы организации и истории фармации всегда включались в лекционный курс, который Нелюбин читал студентам.

Деятельность Нелюбина в области фармацевтического образования приходилась как раз на тот период, когда в Медико-хирургической академии только что было организовано фармацевтическое отделение. Потребовалось дать определение фармации и наметить ее задачи (частично это уже сделал Смеловский). Продолжая дело своего предшественника, уже на вступительной лекции Нелюбин подчеркивал, что фармация - это отдельная ветвь естествознания со своими особыми задачами, охватывающая все стороны лекарствоведения: исследование сырьевых продуктов, изготовление и анализ новых лекарств, определение их годности. Фармацию Нелюбин делит на теоретическую и практическую: «Теоретическая, иначе философическая, химическая или умственная фармация занимается исследованием происхождения лекарственных веществ и точным определением их внешних и внутренних признаков: рассматривает физические и химические качества тел и назначает их приготовление, соединение между собой и составление из них сложных лекарств. Словом, сия часть Фармации объемлет вообще все то, что подлежит наблюдению, опыту, умственному заключению по предмету приготовления лекарств, основанному на химических законах. Фармация практическая, техническая, эмпирическая или Галенова исключительно занимаются аптекарской практикой и приведением в действие всех правил, предписываемых рациональной фармацией. Эта ветвь аптекарского искусства объемлет все механико-фармацевтические операции: она предлагает правила и самые способы собирания врачебных средств, их исследование, приготовление лекарств по рецептам врачей, основанное на механических законах и, наконец, употребление механико-фармацевтических инструментов». Нелюбин считает, что фармация - это не просто искусство, а наука, состоящая в тесной связи со многими другими науками, которые нужны для полного изучения фармации. Он пишет: «Предметы, входящие в состав фармации, могут быть разделены:

.На подготовительные, к коим следует отнести словесные науки, как-то: логику, риторику, российский, латинский и другие употребительнейшие в Европе языки, так и всеобщую и частную историю, географию и статику;

2.На вспомогательные, к коим принадлежат: математика, физика, минералогия, зоология и ботаника;

3.На существенные, к коим собственно следует отнести общую и аналитическую химию и, наконец, фармацию во всем ея пространстве, как-то:

а)пропедевтическую часть фармации и ея историю;

б)фармакогнозию, или науку узнавать доброту и отличительные признаки простых и сложных врачебных средств, их подмеси и способы открытия оных;

в)техническую или Галенову фармацию;

г)фармацию химическую;

д)токсикологию и материю-медику;

е)бухгалтерию, метрологию и фармацевтическую торговлю или меркантильную фармацию.

Таким образом, около двухсот лет назад передовые ученые нашей страны считали, что для овладения комплексом фармацевтических знаний необходимо было изучать в основном те же науки, которые изучаются в настоящее время в высших фармацевтических заведениях.

Выдающаяся роль принадлежит Нелюбину и в развитии судебной химии, ботаники и медицины. Он был горячим сторонником экспериментального направления в науке и неоднократно выступал против идеалистических концепций в медицине. Всего Нелюбиным было опубликовано около 50 работ и несколько крупных монографий. Это научное наследие превысило все то, что было сделано его предшественниками по кафедре фармации.

Наряду с педагогической и научной деятельностью Нелюбин выполнял большую общественную работу. В составе Особого комитета он принимал активное участие в составлении Аптекарской таксы (в 1820 г. был членом комитета по проверке зарубежных товаров, комитета по разработке плана и устройству здания лечебницы в г. Пятигорске). С 1831 по 1351 г. Нелюбин исполнял должность ученого секретаря Медицинского совета, с 1831 по 1837 г. - вице-директора Медицинского департамента, а в 1838, 1839 и 1851 г. он исполнял обязанности президента Петербургского фармацевтического общества.

К началу второй половины XIX в. появилась необходимость отмены привилегий на открытие новых аптек в государстве, и в 1864 г. правительство установило новые правила открытия аптек. В столичных и губернских городах определялись нормы числа жителей и денежного оборота на одну аптеку. Для столичных городов (Москвы и Петербурга) на одну аптеку полагалось иметь 12 тысяч жителей и 30 тысяч рецептов в год. Для губернских городов устанавливались нормы в 10 тысяч жителей и 15 тысяч рецептов; для уездных городов - 7 тысяч жителей и 6 тысяч рецептов. Для военных портов на одну аптеку должно было приходиться 7 тысяч жителей и 12 тысяч рецептов. Для сельских жителей основную роль играло расстояние между аптеками, и составляло оно 15 верст (16 км). Однако частные владельцы аптек всячески препятствовали открытию новых аптек. Они скрывали количество рецептов, поступавших в аптеки, не регистрировали рецепты, присваивали один номер нескольким лекарственным формам, выписанным врачом на одном бланке, скрывали истинный товарооборот аптеки. В связи с этим правительство определило новую норму и установило расстояние между сельскими аптеками в 7 верст.

В связи с земской реформой 1&64 г. для оказания лекарственной помощи сельскому населению были учреждены земские аптеки. Они должны были открываться на общих основаниях с частными, т.е. при наличии в данной местности определенного количества населения и рецептов. При такой ситуации земства или должны были ждать длительное время, пока количество населения не возрастет до необходимой нормы, или выкупать у хозяев частных аптек право на их владение. Незначительное количество земств пощло на выкуп аптек (Вологодское, Вятское, Казанское, Уфимское), однако большинство из них за неимением необходимых сумм отказались от этого. Открытие новых аптек разрешалось земствам тогда, когда после предварительного освидетельствования устанавливалось, что аптеки имеют необходимые помещения, могут снабжаться в достаточном количестве аптекарскими товарами, необходимыми реактивами, приборами и т.д.

Количество земских аптек с хорошо поставленным делом лекарственного обеспечения населения вначале было незначительно, но затем постепенно стало увеличиваться. Многие аптеки юридически находились под контролем врачей (не хватало фармацевтов), а фактически - полностью в руках фельдшеров и сестер милосердия, которые плохо знали правила приготовления лекарств.

Порядок отпуска лекарств из земских аптек был различный. В первое время после введения земств плата за лекарство не взималась, а с конца 70-х гг. плата стала взиматься не только за лекарства, но и за «советы», посуду, специальную упаковку и т.д. Каждое земство самостоятельно устанавливало размер оплаты. В одних земствах размер взимаемой платы превышал стоимость лекарства, а в других он был ниже. Введение платы привело к уменьшению посещений больных, и это заставило часть земств отказаться от взимания платы с амбулаторных больных. В связи с этим со стороны владельцев частных аптек увеличилось количество жалоб в правительство. Оберегая их интересы, правительство ограничило бесплатный отпуск лекарств.

Приобретение медикаментов для аптек каждым земством осуществлялось самостоятельно. Это заставило часть земств объединиться в союзы для общегубернской выписки товаров, остальные же стали организовывать склады, с которых медикаменты могли сбываться в другие земства.

Земские аптеки сыграли положительную роль в деле улучшения лекарственного обслуживания населения. Этому способствовало и то, что в 1870 г. при Медицинском совете были учреждены должности двух депутатов, избираемых Санкт-Петербургским фармацевтическим обществом. Депутаты принимали участие в обсуждении вопросов, относящихся к фармации, и исполняли поручения Совета по фармацевтической части. Таким образом, если в 1843 г. в России было 1032 аптеки, то в 1866 г. их было 1582, в 1878 г. -1860, в 1886 г. - 2766, в 1895 г. - 3133, в 1896 г. - 3270, в 1897 г. - 3356, в 1898 г. - 3413, в 1899 г. - 3466, в 1900 г. - 3552, в 1904 г. - 3757. Следовательно, за 60 лет число аптек в России увеличилось почти в 3 раза.

В соответствии с Аптекарским уставом 1905 г. право на открытие новых аптек было предоставлено губернаторам, которые лучше знали свои губернии. Прошение об открытии аптеки подавалось в местное губернское врачебное управление. Врачебное управление затем представляло свое заключение губернатору, и отрицательное мнение владельцев частных аптек при этом могло не приниматься во внимание. Врачебный устав, изданный также в 1905 г., содержал требования к открытию гомеопатических аптек. В Петербурге и Москве было разрешено открыть две центральные гомеопатические аптеки. На эти аптеки не распространялись нормативы по числу жителей и по количеству рецептов. В начале 1914 г. Медицинским советом были приняты новые правила открытия гомеопатических аптек, согласно которым эта категория учреждений могла открываться лицами, не имевшими фармацевтического образования, на тех же правах, как это предусматривалось для обыкновенных аптек. Устанавливалась максимальная норма количества гомеопатических аптек в различных городах: в Москве и Петербурге по 6 гомеопатических аптек, в Киеве, Харькове, Одессе и Варшаве - по 3, в городах с населением свыше 100 тысяч - по 2 аптеки, в других губернских городах по одной аптеке.

Кроме аптек к концу XIX в. в России появилась довольно обширная сеть аптекарских магазинов, которые торговали готовыми лекарственными средствами, выписываемыми у фармацевтических фирм или у местных аптек. Открытие аптекарских магазинов приравнивалось к открытию обыкновенного торгового заведения и не обставлялось теми ограничениями, которые требовались при открытии аптек. Но они должны были соблюдать правила продажи сильнодействующих и ядовитых лекарственных средств и запрет на изготовление лекарственных прописей.

Изложенные правила открытия аптек просуществовали без каких-либо существенных изменений вплоть до 1917 г.

Вторая половина XIX в. и начало XX в. ознаменовались дальнейшим развитием естествознания. «Ряд славных имен и, как результат их деятельности, ряд блестящих открытий», - говорил об этом периоде К.А. Тимирязев. Это было время когда Либих, Дюма, Кекуле, Гофман, Кольбе переместили центр тяжести исследований в химии из неорганической в органическую, когда органический синтез превратился в стройное систематическое учение, когда в России такие ученые, как Воскресенский, Зинин, Бутлеров, Марковников, Менделеев и другие за какие-нибудь 10-15 лет не только догнали своих старших европейских собратьев, но, порою, даже выступали во главе движения, так что в конце рассматриваемого периода английский химик Франк ланд мог с полным убеждением сказать, что «химия представлена в России лучше, чем в Англии, отечестве Гемфри, Дэви Дальтона и Фарадея». Характерной чертой этого времени было стремление к точным и опытным знаниям.