

Янин Е.П. Юрий Крижанич и его концепция рационального природопользования в России // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов, 2018, № 7, с. 3–34.

Юрий Крижанич, выдающийся славянский просветитель и видный общественно-политический деятель XVII в., человек трудной судьбы, известен как страстный пропагандист идеи объединения славян, главную роль в осуществлении которой отводил Русскому государству. В 1659 г. он приехал в Москву, но по неизвестной причине был сослан в Тобольск, где провел 15 лет и написал значительную часть своих произведений, в том числе знаменитую «Политику», в которой изложил собственную программу политического, экономического и духовного возрождения Российского государства. Ее основополагающим ядром является оригинальная концепция природопользования и развития горного дела, в которой впервые были сформулированы важнейшие положения о роли и значимости природных ресурсов в экономике страны и в жизни общества, принципы их освоения и рационального использования. Учение Крижанича о природопользовании и развитии горного дела представляет интерес не только с исторической точки зрения, оно не потеряло своего практического значения и сейчас.

*... то вам будет, господа мои и братие,
благодарный русский народ,
от меня смертный разряд
и философских моих промыслов
малая память ...*

*Юрий Крижанич,
«Смертный разряд», 1675 г.*

Юрий (Юрай) Крижанич (1617 или 1618–1683) – хорват по национальности, католик по вероисповеданию, магистр философии и доктор богословия – был достойным представителем семнадцатого столетия, которое А. Уайтхед [66] называет *веком гениев*. Европейские народы, считает британский ученый, более двухсот лет жили, используя капитал идей выдающихся представителей XVII в., оставивших «в качестве своего завещания целостные системы, объемлющие все аспекты человеческой жизни». Семнадцатое столетие, подчеркивает В.И. Вернадский, это время, когда наука о природе и математика благодаря «бессмертной работе человеческого гения» получили «значение как изменяющие условия человеческого существования исторические силы», как силы, меняющие «явления жизни, геологические процессы, энергетику планеты» [19]. Идеи и практические предложения Крижанича, направленные на объединение всех славян, на просвещение русского народа, на культурное и экономическое развитие России, во многом были пионерскими для века гениев и не потеряли своего значения в наше время.

Точная дата рождения Юрия Крижанича неизвестна. Некоторые его биографы считают, что он родился в 1617 г., другие (их большинство) годом его рождения называют 1618 г. Анализ различных сведений, которые приводит Крижанич в своих произведениях, позволяет сделать предположение, что дата его рождения приходится на период от июля 1617 г. до 25 мая 1618 г. Будем считать, что именно в 2018 г. исполняется 400 лет со дня рождения этого замечательного человека (и 335 лет со дня его гибели). Этим памятным датам и посвящается данный очерк.

В «Грамматично искажение об Руском езику» Крижанич определил свою родину так: «между Купою и Вуною реками: в уездех Бихща града, окол Дубовца, Озльа и Рибника острогов» [37]. Бихщ – это современный город Бихач, расположенный на северо-западе Боснии, на р. Уне, в одной из межгорных котловин Динарского нагорья. Происходил Юрий из обедневшей хорватской дворянской семьи; отец его Гаспар принадлежал к роду Крижаничей-Неблюшских, мать – Сусанна Оршичева была дочерью Матвея Оршича, одного из свойственников Гаспара Крижанича по женской линии [5, 6, 9–12, 59]. В 16 лет Юрий Крижанич потерял отца; мать его умерла после 1647 г. Младшая сестра – Варвара – вышла замуж за помещика Юрия Сандрича. Начальное образование Крижанич получил

либо у местного священника, либо дома, пройдя, судя по всему, обычный для того времени курс обучения. Затем он учился в Загребской католической семинарии, в Венской коллегии для хорватов, в Болонской венгеро-хорватской колонии, которая была известна как центр юридических и церковных наук (Юрий окончил курс обучения шестым учеником из 30-ти по успеваемости). Для получения высшего образования Крижанич в начале 1641 г. поступает в греческий (иезуитский) коллегиум Св. Афанасия в Риме, который подчинялся Конгрегации пропаганды веры и готовил миссионеров для схизматиков православного Востока. В конце 1641 г. он был рукоположен в священники, в январе 1642 г. возведен в сан миссионера, а в сентябре 1642 г. защитил диссертацию и стал доктором богословия. В 1643–1646 гг. Крижанич служит священником в различных приходах Загребской епархии. В октябре-декабре 1647 г. он в первый раз посещает Москву (будучи переводчиком при посольстве Речи Посполитой к царю Алексею Михайловичу). В 1650–1651 гг. Крижанич – священник при посольстве Священной Римской империи к турецкому султану. По возвращении из Стамбула он обосновался в Риме в Иллирийской конгрегации Св. Иеронима, принимает активное участие в ее деятельности. В этот период он занимается наукой, фольклористикой, переводами, пишет стихи, готовит к изданию два трактата о музыке на латинском языке («Новый способ сочинять музыку с удивительной легкостью» и «Знания о музыке, совершенно новые и никем прежде не изданные, предназначенные к защите Георгием Крижаничем на академическом диспуте»), путешествует по Европе, а также добивается у Конгрегации пропаганды веры разрешения на поездку в Москву [40].

Юрий Крижанич, считает Л.Н. Пушкарев [59], принадлежит к мыслителям, умами которых владеет одна идея. У Крижанича такой идеей был союз всех славян во главе с великим русским народом (он был твердо убежден, что «глава всем <славянам> – народ и имя русское» [42]), идея славянского единства, «славянской взаимности». Отсюда его настойчивое желание попасть в Москву, поскольку, по словам В.О. Ключевского, «объединение всеразбитого славянства надобно было повести из какого-либо политического центра, а такого центра тогда еще не было налицо, он не успел еще обозначиться, стать историческим фактом, не был даже политическим чаянием для одних и пугалом для других, как стал позднее. И эту загадку чутко разгадал Крижанич. Он, хорват и католик, искал этого будущего славянского центра не в Вене, не в Праге, даже не в Варшаве, а в православной по вере и татарской по мнению Европы Москве. Над этим можно было смеяться в XVII в., можно, пожалуй, улыбаться и теперь; но между тогдашним и нашим временем были моменты, когда этого трудно было не ценить» [33].

По мнению академика В.И. Пичеты, Юрий Крижанич – очень образованная личность, превосходно знающая Святое Писание и умело им пользующаяся. Крижанич хорошо знаком с церковно-учительской литературой Запада, чрезвычайно начитан, ему известны политические и исторические сочинения древности и нового времени. Крижанич «большой самостоятельный мыслитель, во многих вопросах ушедший от доминирующих суждений его века. Широта кругозора Крижанича прямо-таки поразительна... Никоим образом нельзя считать Крижанича поверхностным дилетантом. Наоборот, все вопросы, которых он касался, обнаруживают большую осведомленность автора, его глубокий критический и в то же время философски-обобщающий ум» [55].

Действительно, энциклопедичность научных интересов и знаний Крижанича невероятна даже для века гениев и в буквальном смысле «объемлет все аспекты человеческой жизни»: богословие и философия, политика и экономика, социология и эстетика, теория военного дела и музыки, лексикография и лингвистика, география и горное дело, история и историография, фольклористика и этнография, науковедение и юриспруденция. Юрий Крижанич – писатель, публицист, поэт, переводчик, книговед. Он, по его собственным словам, обладал достаточными знаниями в области арифметики и математики и интересовался астрономией, «чтоб иметь возможность рассуждать об исправлении календаря и предложить себя государю московскому для преподавания математики» [9]. Крижанич мечтал написать «Историю славян» и одним из первых подверг критике свидетельства

русских летописей о призвании на Русь варягов, а также популярную в Западной Европе легенду о происхождении славянских народов от трех братьев – Чеха, Леха и Руса. В своих работах он приводит множество исторических фактов, обращается к событиям своего времени. Крижанич достаточно самостоятелен в оценке исторических событий и, как правило, исходит из реальных условий человеческого бытия, дает объективный анализ, а не только описывает события и явления, пытается найти их причины и основания, видит не только отдельные факты, но стремится к обобщениям и философским интерпретациям. Юрию Крижаничу, подчеркивает В.И. Пичета [55], не чуждо было понимание многих сторон сущности исторического процесса, что приближало его взгляды к историко-философским теориям XVIII в. Крижанич – последовательный критик тиранистского режима и насильственной системы власти, мечтающий, как, например, и Блез Паскаль, об «империи разума», которая давала бы определенные законом гарантии защищенности, счастья и благополучия для всех людей.

Крижанич обладал удивительной способностью к языкам (он владел хорватским, сербским, венгерским, турецким, латинским, немецким, итальянским, ново- и древнегреческим, испанским, церковнославянским, русским, голландским, польским языками), что, пожалуй, и определило главное направление его научных занятий: в истории науки он известен, прежде всего, как выдающийся филолог и лингвист. Юрий Крижанич одним из первых в мире заинтересовался проблемой универсального языка и приложил немало усилий для создания «всеславянского эсперанто», угадывая, по мнению В.О. Ключевского, верный путь к объединению славян: «чтобы людям сойтись друг с другом, им надобно прежде всего понимать друг друга, а в этом мешает славянам их разноязычие» [33]. О.М. Бодянский называет Крижанича отцом сравнительной славянской филологии, первым на сем поприще в целой Европе, и обращает внимание на его «замечательную проницательность, объем помыслов, ученость и знание языков древних и наречий славянских... Как метко очертил он... состояние главных славянских наречий в свое время!» [37]. Языковедческие работы Крижанича, считает А.А. Реформатский [61], поражают своей точностью. И хотя Крижанич «не достиг своей главной цели, однако, основную идею провел всюду строго и систематически стройно; а проводя ее, сколько сделал остроумных, глубоко верных и поразительных замечаний вообще о славянском языке и разных его наречиях. Сколько новых правил и особенностей подметил и первый высказал, таких, которые только в новейшее время лучшие европейские и наши славянские филологи, опираясь на все пособия и богатства науки и средств, обнародовали нам» [37]. Крижанич был первым лингвистом, заинтересовавшимся звуковой стороной языка, совершенство которого, по его мнению, самое необходимое орудие мудрости и едва ли не главный ее признак.

В 1659 г. Крижанич вторично приехал в Москву с надеждой направить свои силы, талант и знания на объединение всех славян, на просвещение русского народа, на культурно-экономическое развитие России. В начале 1661 г. по неизвестной причине он был сослан в Тобольск [9, 59], где находился долгих 15 лет (с 8 марта 1661 г. по 5 марта 1676 г.). В 1676 г. Крижанич напишет, что пострадал за «некое глупо слово», сказанное им «одному господину», который на него «сумню завзял». «И за то слово я в ссылке 15 лет довольно бедности и муки претерпел» [9]. Из Тобольска в Москву Юрий Крижанич вернулся в мае 1676 г. [10]. Ему почти 60 лет, проблемы со здоровьем. Он думает о возвращении на родину и просит отпустить его за границу Московского государства, но его просьба остается без внимания. Тем не менее Крижанич не теряет надежды и продолжает обращаться с челобитными к царю. В конце концов состоялось повеление царя отпустить Крижанича «за рубеж на Смоленск и дать ему проезжую грамоту да две подводы», и 9 октября 1677 г. Юрий выехал из Москвы, 26 октября прибыл в Новгород, затем в Псков, а 15 января 1678 г. Крижанич был отпущен за литовский рубеж на Друю и навсегда покинул Россию, в которой провел без малого треть своей жизни. В Вильне весной 1678 г. он постригся в монахи доминиканского ордена (под именем Августина) и работал над «Историей о Сибири». В мае 1682 г. Крижанич выезжает в Рим, но в Варшаве, по требованию

польских вербовщиков, он был вынужден в качестве священника присоединиться к польским ополченцам, входящим в союзные (австро-немецко-польские) войска, возглавляемые польским королем Яном Собеским (которому Крижанич подарил один из списков своего труда о Сибири) и шедшим освобождать осажденную турецкой армией Вену. Из сочинения известного голландского политика, картографа, географа, бургомистра Амстердама (в 1882–1706 гг.) Н. Витсена мы узнаем, что 2(12) сентября 1683 г. Юрий Крижанич «находясь в польском войске, при осаде Вены недавно пал в сражении» [9].

В Тобольске Крижанич написал несколько замечательных произведений, в том числе «Razgovôri ob wladátelystwu» («Разговоры об владательству», т. е. «Беседы о правлении») [39, 42–44], труд, законченный им примерно к 1666 г., известный сейчас под названием «Политика» и являющийся одним из выдающихся современных свидетельств о России второй половины XVII века, высоко оцененный многими русскими (и не только) историками. «Крижаничу, – пишет Ключевский, – можно отвести особое, но видное место среди наших исторических источников: более ста лет не находим в нашей литературе ничего подобного наблюдениям и суждениям, им высказанным. Наблюдения Крижанича дают изучающему новые краски для изображения русской жизни XVII в., а его суждения служат проверкой впечатлений, выносимых из ее изучения». Наш замечательный историк подчеркивает, что «от мелочных наблюдений и детальных проектов мысль Крижанича поднимается до широких обобщений: славянорусский Восток и инородческий Запад у него – два особые мира, два резко различных культурных типа», он «всюду сравнивает состояние западноевропейских государств с порядками государства Московского. Здесь Россия впервые ставится лицом к лицу с Западной Европой» [33]. Отныне от «проклятейшей» (по выражению В. Ходасевича) проблемы нашей истории – проблемы «Россия и Запад» – не может уйти ни один мыслящий человек.

Крижанич по праву считается автором первого полного плана давно назревших и необходимых, по его мнению, реформ в России [55]. В своей «Политике» он изложил собственную программу политического, экономического и духовного возрождения России, отличающуюся оригинальностью, многообразием теоретической проработки и практической направленностью. Центральными идеями этой преобразовательной программы являются: развитие народного хозяйства, умножение государственной казны, рост благосостояния народа. Осуществление этой программы, полагает Крижанич, возможно при соблюдении следующих условий: ведущая, целенаправленная роль государственной власти, развитие народного образования и науки, определенные либеральные изменения в государственном управлении, совершенствование законов, жесткий контроль деятельности иностранных торговцев, всемерная поддержка отечественного производителя, активное освоение территории и природных ресурсов страны [18, 39, 42–44, 59, 69, 70]. Ее реализация, считает Юрий, позволит построить в России государство, в котором главенствуют «хорошие» законы, а «все малы и велики живут вольны и беспечальны об своем животу и об благу, и где никому несть вольно обид и злодейства чинить» [42]. Важнейшее место в этом преобразовательном плане Крижанич отводит народному образованию и науке, поскольку твердо убежден, что без соответствующего уровня развития научных знаний и при отсутствии грамотных специалистов трудно достичь каких-либо успехов в экономике и освоении природных ресурсов. По справедливому замечанию С.М. Соловьева [62], Юрий Крижанич одним из первых на Руси громко провозгласил необходимость науки, считаю, что она должна прямо служить общественной пользе и содействовать улучшению жизни людей, а не заниматься бесплодными схоластическими измышлениями, «ибо философия (или книжная умственная мудрость) создана Богом не даром, а чтобы быть полезной людям». Поэтому «именно сейчас пришло время нашему народу учиться наукам, ... нам надо учиться и надеяться, что ... мы сможем ... научиться наукам, завести более похвальные отношения <между людьми> и достичь более счастливого состояния» [42]. Его старший современник Р. Декарт также противопоставлял умозрительной бесплодности школьной (схоластической) философии такую «практическую философию», с помощью

которой, зная законы природы, можно использовать их в практических целях и «стать, таким образом, как бы господами и владетелями природы» [29]. Другой современник Крижанича – генеальный чешский педагог Я.А. Коменский – утверждал, что «противоядием невежеству является образование, которым в школах должны быть напитаны души молодых людей. Но это образование должно быть истинным, полным, ясным и прочным» [35].

Работая над программой настоятельных мероприятий, необходимых, по разумению Крижанича, в российской правительственной системе, в народном хозяйстве, в просвещении, в культуре, он знал, что никто его мнений об этих предметах не спрашивает, никому до них нет дела. «Я, – говорил Крижанич, – никогда не думал приступить к этому без посоха и сумы, ибо я не претендую на жизнь апостольскую, до коей по добродетелям и ревности мне далеко». Он тяжело переживал свою ссылку и вынужденное безделье (ему так и не поручили какое-либо дело): «Никто от меня не спрашивает никакого рукоделья, ни услуги, ни совета, ни помощи, ни работы, а Божия и царская милость питает меня, столь бездельного, будто какое-то животное»; он пишет, что соблюли его, как животное на заповор, к закланию: «и вот я, окаянный, передумываю, и боюсь, и трепещу, когда придет се-го заклания моего время, а оно не может быть далеко, да не спросит меня Владыка о напрасно потраченном времени и о зарытом таланте, да не речет, Раб худой и ленивый, ты ведал, что Я жну, где не сеял!» И с горечью продолжает: «Меня прозвали скитальцем, бродягой ...: несправедливо. Я пришел к тому царю, который единственно в мире был царем моего рода-племени, моего языка; я пришел к нации своей, к отечеству своему.... Я пришел туда, где единственно мои произведения и труды могут найти употребление, могут принести плод, туда, где единственно могут быть в цене и обороте мои товары, – я разумею Грамматику, Словари и другие переводы книг на язык славянский... Стало быть, скорее во всякой другой стороне мира предстояло мне быть бродягой и странником, а не в этом царстве» [38]. Тем не менее Крижанич продолжает свой труд, утешая себя тем, что «таково есть наше философское бедное устройство», и питаюсь надеждой, что «благоверный русский народ» когда-нибудь все же воспользуется плодами размышлений «червя Юрки Сербянина» (так он назвался по приезде в Россию), прожившего, по его собственным словам, суетную и плачевную жизнь.

В качестве основополагающего ядра предложенного Крижаничем реформаторского плана преобразования Российского государства выступает разработанная им, говоря современным языком, оригинальная концепция рационального природопользования и развития горного дела в России [69, 70]. Воззрения и идеи Крижанича, положенные в ее основу, представляют интерес не только с позиций истории становления практики рационального природопользования и экономики природопользования (как научной дисциплины), развития основных подходов к использованию минерального сырья, к изучению природных условий и природных ресурсов нашей страны. Многие положения учения Крижанича о природопользовании и развитии горного дела не потеряли своего значения и сейчас; некоторые из них отчасти созвучны с декларируемыми ныне принципами стратегии природопользования в России и модернизации российской экономики.

Впрочем, вопрос о соотношении идей Юрия Крижанича и современных научных воззрений на природопользование не является главным, по крайней мере, в настоящем исследовании; куда более важным представляется отношение между его идеями и идеями современного ему научного сообщества, то есть идеями его ближайших предшественников, современников и непосредственных преемников в истории науки. Рассматривая научное творчество Крижанича с этой точки зрения, убеждаешься в том, что ничего подобного по своей целостности, внутренней согласованности и максимальному соответствию реалиям своего времени в области политики, экономики и практики природопользования предложено не было вплоть до середины XIX в. «Я не жалел труда, – пишет Крижанич, – чтоб получить познания в относящемся до Московии: ибо читал, которых только мог достать, писателей об этом... и собрал из них заметки. Не перестаю исследовать это и устными сношениями» [9]. Крижанич однажды написал, что он «большую

часть Европы объездил», был «в Париже, Лондоне, Венеции, Вене, Амстердаме и во многих других известных городах Европы». Эта сторона его жизни мало известна. Его биографы ничего не сообщают о посещении им Парижа, Лондона, Амстердама. В то же время многие описания и рассуждения Крижанича – это описания и рассуждения очевидца. Изучение им некоторых иностранных языков (например, голландского) может быть объяснено сугубо практической необходимостью (посещение Амстердама). Он, безусловно, общительный человек, умел слушать людей, но, главное, он умел наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы. Путешествуя по Европе, Крижанич имел хорошую возможность многое увидеть, что позже послужило основой для его рассуждений о природопользовании и горном деле. К тому же, уже тогда в Западной Европе столкнулись с признаками явления, много позже названного «экологическим кризисом» (см., например, интересные работы Л.Г. Бондарева [14–16]). .

Система взглядов Крижанича, определяющая принципы и основные направления природопользования, имеет практическую устремленность и основывается на следующих основных положениях [39, 42]:

1) разумное использование природных ресурсов: «природные твердыни (т. е., в его понимании, моря, реки, озера, болота, горы, леса и т. д. – Е.Я.) надо уметь беречь и использовать...; надо знать, как пользоваться своим добром, которое от природы дано... народу и земле нашей, и уметь сохранять его»;

2) «тежачество» (т. е. «умение возделывать или пахать землю, ее плоды собирать и сохранять») – корень всего богатства страны; землю и недра надо уметь возделывать так, чтобы с пользой можно было взять «плоды земли и воды», необходимые человеку;

3) природное сырье – основа всех ремесел, что, в свою очередь, требует развития горного дела;

4) целенаправленное изучение природных условий и природных ресурсов страны, учет их, основанный на научном знании;

5) регламентация и даже запрещение вывоза за рубеж «сырого материала» (т. е. сырья), развитие отечественной промышленности, животноводства, выращивание новых сельскохозяйственных (продовольственных, технических, лекарственных) культур, экспорт готовых изделий;

6) бережливое и эффективное использование минерального и любого другого природного сырья; создание государственных запасов руд и металлов;

7) принятие законов, которые сделают выгодным для населения страны освоение природных ресурсов и развитие на этой основе ремесел; природоохранные правила должны, при необходимости, предусматривать императивные ограничения;

8) активное освоение территории Сибири, которая «и ныне нам полезна, но может стать гораздо полезнее», других окраин страны, включая низовья Волги и Дона, Азовское и Каспийское моря, их побережья, берега Амура, Северного Ледовитого океана;

9) организация масштабного «сыска руд» и активное развитие горного дела, создание в стране центрального органа государственного управления различными промыслами и ремеслами.

Для своего времени многие из этих положений были пионерскими; для России некоторые из них не потеряли своего значения и сейчас, а первый тезис, по сути, является основным принципом природопользования, на котором должны базироваться природоохранное дело и эксплуатация природных ресурсов в любой стране.

Корнем многих общественных и житейских зол Крижанич, следуя традиции христианских богословов, считает алчность («лакомость»): «Корень всему злу есть лакомость», поскольку «кто прешироко распространяет руки, ничего не стиснет» [39]. Жадность и невежество людей суть источники всех человеческих бед и страданий. Если в стране есть алчные люди и безбожные законы или раздоры и обиды, утверждает Крижанич, то людям всегда придется жить в печали и жаждать перемен к лучшему. Особенно порицал он жадность власти правителя страны и «злое сердце, мерзкую жадность, продажность и недо-

стойную сговорчивость» чиновников, которые «приводят весь народ в нищету и в крайнюю бедность» [42]. Два столетия спустя замечательный русский географ А.И. Воейков одной из причин деградации природы назовет «нерасчетливую алчность» людей [25]. Уже в наши дни Е. Минард заявит, что источником всех страданий людей всегда были их невежество и жадность [51]. Жадность, по мнению американского ученого, порождается наиболее низменным животным инстинктом самосохранения, и ее может регулировать или хоть как-то держать под контролем лишь достаточно просвещенное общество. Инстинкты, свойственные определенному биологическому виду, утверждает Минард, не меняются со временем. Хищническая эксплуатация природных ресурсов есть «низменный животный инстинкт», присущий современному человеку.

Действительно, в обыденном понимании хищническая эксплуатация природных ресурсов есть не что иное, как примитивная жадность. Хорошо известно, что существует некий предел (так называемая устойчивая максимальная эксплуатация ресурса), после которого усиление использования многих природных ресурсов нарушает способность их естественного возобновления. Очень часто главный вопрос, возникающий в ходе природопользования, сводится к следующему: каков уровень устойчивого использования данного биологического вида, природной системы или природного ресурса, не подрывающий их способности к возобновлению? Крижанич дает на него простой, но точный ответ: только тот, «кто ловит рыбу в меру, всегда найдет в пруду что ловить. А тому, кто в один день дочиста выловит всю рыбу из пруда, в другой раз нечего будет ловить» [42]. Так, рассуждая о пользе, которую приносит России производство поташа, Крижанич предлагает, что «вести это дело надо, зная меру», каждый год «выжигать его не слишком мало и не слишком много», поскольку, с одной стороны, интенсивная добыча поташа способствует истреблению леса и вредит сбору меда; с другой – его перепроизводство уменьшит стоимость этого продукта и, соответственно, снизит доходы, получаемые производителями и государством. Разумный хозяин, продолжает Крижанич, прежде и больше всего должен думать о сохранении, нежели о сборе «плодов земли и воды».

В XVII в. поташ в России добывали в большом количестве, истребляя при этом значительные лесные массивы, что привело, например, в Поволжье к сокращению бортничества. Уже в 1639 г. был издан указ, говорящий о том, что леса «многие повысечены... от сжигания того лесу на поташ и на смольчугу, от дыму пчелы повывлетели и от того бортные уголья опустели и мед стал дорог» [27]. В ряде районов была даже запрещена постройка будных станов для производства поташа. Крижанич не только оценил тот вред, который наносит лесам и бортничеству не контролируемое производство поташа, но и одним из первых высказался за урегулирование этого промысла. Его интерес к проблемам бортничества и поташа был, возможно, обусловлен тем, что крупнейшее производство поташа в то время было организовано в нижегородских вотчинах Б.И. Морозова, где работало не менее 29 майданов [54]. Боярин Б.И. Морозов, воспитатель и свояк царя Алексея Михайловича, был крупнейшим землевладельцем России того времени, предприимчивым торговым деятелем, владел железодельными, кирпичными, поташными заводами, мельницами, винокурнями. Морозовский поташ тогда считался лучшим в России. В значительных масштабах он шел на экспорт. Немалый доход хозяйству Морозова приносило бортничество, причем основная масса бортных ухажав была расположена также в нижегородских вотчинах. В описной книге 1667 г. по Арзамасскому уезду говорится: «По указу боярина Бориса Ивановича Морозова в тех вотчинах... были поташные майданы, и на то поташное дело те леса высечены; а ныне де который лес стоит и не посечен, и в тех лесах бортных дельных дерев со пчелами нет, и бортников и старожил, на сколько верст того лесу не будет, нет же...» [54]. Во время своего пребывания в Москве Крижанич был вхож в дом боярина и пользовался его поддержкой. Общаясь с Морозовым и его приказчиками, Крижанич многое мог узнать об этих промыслах и их проблемах. Одним из таких приказчиков мог быть, например, Леонтий Гросс, уроженец Пфальца и австрийский подданный, попавший в русский плен под Ригой в 1656 г. [48]. В 1659–1661 гг. Гросс служил приказ-

чиком в нижегородском владении Морозова в с. Лысково, которое насчитывало около 450 дворов и являлось по сути торгово-промышленным посадом с острогом, гарнизоном, пристанью, таможенной избой, различными производствами и торговыми связями по всей России. Бывая в доме Морозова, Гросс просто не мог не общаться с Крижаничем, недавно приехавшим из Европы. Возможно, что именно Гросс в 1675 г., служивший уже в Посольском приказе в коллегии переводчиков, возглавляемой Н. Спафарием, порекомендовал последнему воспользоваться услугами Юрия для перевода книги голландца Ван-Горна о путешествии в Китай. В Москве помнили, что в Тобольске живет ссыльный иноземец Юрко Сербянин, но о том, что он знает голландский язык, вряд ли знали, поскольку осенью 1659 г. при допросе в Посольском приказе (формальная процедура того времени) Крижанич сообщил, что он «умеет языком и грамоте по-латине, по-итальянски, по-гречески, по-еллински» [59]. О знании голландского языка он умолчал, но мог сказать об этом Л. Гроссу или, например, кому-то из Виниусов. Крижанич, судя по всему, был близко знаком с семейством последних, например, с приехавшим в Россию из Голландии Андреем Денисьевичем Виниусом (1602–1662), известным купцом и мануфактуристом, или (что более вероятно) с его сыном – Андреем Виниусом. В «Истории о Сибири» Крижанич, уже находясь в Вильне, сообщает, что одно письмо, которое ему было направлено из Парижа в 1680 г., «было послано в Москву, а оттуда начальником почты, моим другом, не распечатанное... отослано в Вильну» [41]. Еще С.А. Белокуров высказал предположение, что этим другом мог быть А.А. Виниус. Действительно, известный Андрей Андреевич Виниус (1641–1717), будущий ближайший сотрудник Петра I, находился во главе почтового дела с 1675 по 1701 гг. [34]). В то время он большое внимание уделял и непосредственно руководил так называемой Виленской почтой. Пересылка пришедшего в Россию от иностранца (из Парижа) к еще совсем недавно ссыльному иностранцу, к тому же находящемуся в Вильне, в нераспечатанном виде – это, как говорится, дорогого стоит и безусловно свидетельствует о близкой, доверительной дружбе между А.А. Виниусом и Крижаничем.

Главную роль в освоении природных ресурсов Крижанич отводит тежачеству, называя его основой материального благополучия страны. В известной «Терминологии русской истории» В.О. Ключевского сказано, что в древней русской письменности термин «тягло» связан с понятием о жатве, «тяжари» – нивы, пашни, «тяжание» – жатва, «тяжарь» – пахарь, хлебопашец. В церковно-славянском словаре слово «тежак» – означает «несущий тягло, земледелец», пахарь; «тежаческое» – земледельческое, «тежачество» – несение тягла, земледелие [57]. В словаре В.И. Даля есть слово «тяжати», т. е. «прилежать, трудиться, работать, делать», «прилагать силы, старанье» [28]. По Крижаничу, тежачество, – это не только обработка земли с целью выращивания сельскохозяйственных растений; тежачество – это и умение возделывать или пахать землю, умение собирать и сохранять «плоды земли и воды» [42]. По сути, тежачество – это природопользование в современном понимании «возделывания и сохранения земли и воды», или, как сказано в известном словаре [60], совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению. В сущности, Крижанич рассуждает о *рациональном природопользовании*, т. е., как сказано в упомянутом словаре, о системе деятельности, призванной обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий и наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей.

В XVIII в. известные экономисты Р. Кантильон, Ф. Кенэ и многие их последователи также считали, что земля является единственным источником богатства, но лишь сельское хозяйство его приумножает, причем «богатство земли», в их понимании, определяется главным образом естественным плодородием почв [7]. У Крижанича речь идет о земле, недрах и водах, «плоды» которых служат основой для получения «сырья и невыделанных материалов» с целью их последующей промышленной переработки и получения готовых изделий. У него прослеживается мысль, что при «умении возделывать землю» плодородие

почвы можно поддерживать на должном уровне искусственными мерами. Земля, – убежден Крижанич, – требует к себе бережного отношения, и «поэтому казенная Дума не должна пренебрегать заботой» о правильном ведении тяжачества [42].

Итак, природные ресурсы («плоды земли и воды», из которых получают «сырье и невыделанные материалы») являются основой развития различных ремесел, что Крижанич определяет краткой формулой: где нет сырья, там нет и изделий [42]. «Материалом или сырьем, – пишет он, – называются те вещи, из которых делают всякие необходимые изделия (например, железо, медь, дерево, камень, шерсть, лен, кожа и т. п.)». Любопытно, но в современных словарях мы находим практически такое же определение термина «сырье»: а) материал, предназначенный для дальнейшей промышленной обработки [65]; б) предметы труда, подвергшиеся раньше воздействию труда и подлежащие дальнейшей переработке (например, добытая руда, состриженная шерсть); в) часть природных ресурсов, главным образом полезных ископаемых, используемых в производстве [60].

Крижанич классифицирует природные ресурсы («плоды земли и воды») на три группы:

- растительные (зерно всякое; бобы всякие; корни, цветы и семена пряные; огородная зелень; корни огородные; лечебные травы; красительные травы; душистые травы; плодовые деревья; лесные деревья);
- животные (живность четвероногая; живность пернатая; живность водная; живность гадная);
- минеральные «плоды земли»: камни, руды, минералы и краски (рис. 1).

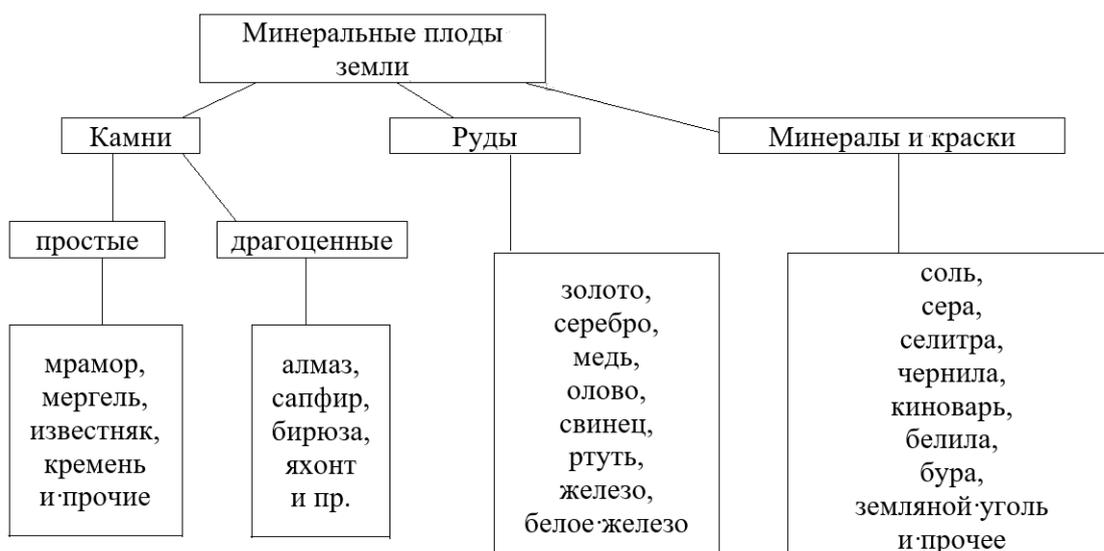


Рис. 1. Классификация минеральных ресурсов по Юрию Крижаничу.

Как видим, в подгруппу камней Крижанич включает камни простые (мрамор, мергель, известняк, кремень и прочие) и драгоценные (алмаз, сапфир, бирюза, яхонт и прочие); к рудам относит «белое железо», золото, серебро, медь, олово, свинец, ртуть, железо, к минералам и краскам – соль, серу, селитру, чернила, киноварь, белила, буру, земляной уголь и прочее. В своих произведениях он в качестве «минеральных плодов земли» упоминает также глину строительную, глину для изготовления посуды, глину для производства кровельного кирпича, сернистую землю («серницу»), земляной уголь, янтарь, строительный камень, известь, тальк, жемчуг, коралл. Известно, что во времена Крижанича на рынок поступало в основном кричное железо («железо», в его терминологии), а также так называемый уклад (т. е. стальной сплав), который он, видимо, и называет «белым железом», «лучшим железом». В извещениях известного рудознатца первой половины XVII в. Ф. Еремеева встречается, например, фраза, что в Кузнецке «железо добре, будет из него сталь» [52]. «Серница – пишет Крижанич – есть земляной уголь или сернистая земля, спо-

собная гореть. Ее добывают и жгут в Шотландской и в Курляндской земле. Бывает она двух видов: одна горит и неподсушенная, а другая не горит без сушки. Эта последняя имеется в Курляндии, и, как я слышал от сведущего человека, имеется и близ Тобольска, и в иных местах на Руси» [42]. Считается, что «земляной уголь» – это каменный уголь, а «сернистая земля» («серница») – горючие сланцы [27], что, впрочем, требует уточнения. Если в тексте «Политики» Крижанич относит эти виды полезных ископаемых к рудам, то в своей классификации природных ресурсов помещается «земляной уголь» в «минералах и красках».

Классификация «плодов земли и воды» является, безусловно, результатом творчества самого Крижанича. Известные в то время и признанные вплоть до начала XIX в. классификации Авиценны и Агриколы касались в основном минеральных тел. В частности, Авиценна считал, что минеральные тела при грубом их разделении распадаются на четыре разряда, а именно: на камни (или земли), плавкие тела (т. е. руды), серо-подобные тела (т. е. горючие вещества) и соли, растворимые в воде [32]. Агрикола, следуя во многом классификации Авиценны, разделил ископаемые вещества на две основные группы: 1) вытекающие из земли жидкости и газы; 2) твердые ископаемые, которые, в свою очередь, могут быть: а) однородными, б) разнородными. К последним относятся уже горные породы, а также «пустое» вещество рудных жил. Простые ископаемые, по Агриколе, делятся на четыре класса: а) земли – сыпучие и рыхлые вещества, в том числе почвы; б) затвердевшие соки – жирные (сера, битумы, реальгар и др.) и тощие (соль, селитра, квасцы, горная синь и др.); в) камни – обыкновенные (магнетит, гематит, асбест и др.), драгоценные, полируемые (поделочные мраморы, сиениты, базальты и др.), простые (строительные камни); г) металлы – золото, серебро, медь, железо, свинец, олово, висмут, ртуть и сурьма [1]. Классификация природных (минеральных и биологических) ресурсов, предложенная Крижаничем, в существенной мере основана на их практическом значении. В этом ее определенное достоинство. Его соображения о том, что окружающие человека «твердины» могут быть природными (морья, реки, озера, болота, леса, горы и т. д.) и искусственными (созданными человеком – остроги, крепости и т. п.), можно рассматривать как первую (пусть и очень своеобразную) попытку разделить объекты окружающей среды (ландшафты) на их природные и антропогенные разновидности. Крижанич сумел оценить тот факт, что почвы многих районов Центральной России и Сибири гораздо плодороднее и урожайнее, нежели почвы некоторых европейских стран. Он также высказал немало здравых мыслей о ведении сельскохозяйственного производства, о практике возделывания полей и огородов, о переработке сельскохозяйственной и природной растительной и животной продукции, о строительстве различных сельских построек (в том числе из местных материалов, из местного сырья), которые «должны удовлетворять все потребности земледельцев».

Надлежащее управление государством и эффективное развитие хозяйства страны невозможно без знания ее природных условий и особенностей территориального распределения полезных ископаемых – факт в наше время непреложный. Это хорошо понимает и Крижанич. Он указывает на необходимость и даже на обязательность (что должно определяться особым законом) целенаправленного изучения природных условий и систематического учета природных ресурсов страны. (В данном случае речь, по сути, идет о ведении кадастра природных ресурсов. Лишь много лет спустя Иван Посошков выскажет идею о необходимости создания земельного кадастра в России [58].) Юрий Крижанич убежден, что правитель страны и государственные чиновники должны знать природные условия своего государства, богатство и бедность полей: чем земля обильна или бедна, чего лишена, что могла бы и чего не может уродить и т. д. Поэтому следует направить в разные районы страны специальных наблюдателей для описания природных условий и учета имеющихся природных ресурсов. Кроме того, необходимо узнать по всей стране, «где какие места к чему» пригодны с практической точки зрения, например, где есть места, годные для пастбищ, где можно поставить мельницы, мастерские, печи стекольные, заводы по производству селитры, смолы, извести, кирпича и т. д. А что бы такие места действительно осваива-

лись, следует тех, кто возьмется за налаживание соответствующего производства, освободить на несколько лет от уплаты налогов, а впоследствии брать с них только лишь по сильную подать [42]. Крижанич также предлагает осуществить целый комплекс мер по развитию табаководства в интересах государственной казны. На возможность получения для государства существенной прибыли от строительства табачных фабрик позднее указывал и Посошков [58]. С рассматриваемых позиций «табачная проблема», о которой Крижанич пишет довольно много, показательна для понимания хода его рассуждений. Как известно, на Руси за употребление и торговлю табаком указ 1634 г., отражавший, по словам В.О. Ключевского, церковно-народное предубеждение, грозил смертной казнью. Но затем казна стала продавать табак чуть не на вес золота. После «соляного» бунта 1648 г. табачную монополию отменили, восстановив закон 1634 г., – Соборное уложение 1649 г. устанавливало смертную казнь за торговлю табаком. Крижанич так объясняет причину, по которой был запрещен табак на Руси: «народ терпит большой убыток, поскольку из страны ежегодно вывозится много денег за ненужный товар..., ибо чужеземцы ежегодно несметное множество того зелья привозят на Русь и страшно дорого его продают». А поскольку запрет на курение табака малоэффективен (так сказать, курили и будут курить, надо лишь, считает Крижанич, «знать меру», а «от тех, кто живет в миру, требовать такого же воздержания и превращать воинов в монахов – это уже будет не благочестие, а суеверие и нарушение порядка»), то лучше уж разводить табак в стране, тогда «каждый год на Руси оставалось бы несколько сот или тысяч рублей, которые вывозят из нее за табак», тем более, продолжает он, курить табак разрешается воинам на войне и рудокопам в рудниках. Поэтому, – пишет Крижанич, – «я думаю, что если бы сажать дома много табака и заботливо за ним смотреть, то была бы с того тройка польза...: Во-первых, была бы выгода царской казне. Во-вторых, дома у народа осталось бы много денег, вывозимых ныне за границу за этот ненужный товар. В-третьих, люди обрадовались бы освобождению: тому, что с их шеи снято было бы двойное ярмо: плотское ярмо царского запрета и наказания и духовное ярмо суетного предрассудка, запрещающего как грех то, что не грешно, и нагоняющего страх тем, что не страшно» [42].

Не менее важным Крижанич считает возможность культивирования новых сельскохозяйственных растений в «здешних местах», например, риса, он предлагает организовать «сыск мест», пригодных для его выращивания, ориентируясь (вполне обоснованно) главным образом на низовья Дона и Волги. Интересна его идея о возможности разведения шелковичных червей в «натопленных избах» (иначе говоря, в теплицах), хотя из-за отсутствия соответствующих знаний, пишет Юрий, он не смеет об этом судить с уверенностью. Крижанич рекомендует русскому царю завести для себя виноградники, например, в окрестностях Каспийского моря, или, что еще лучше, в Персидской земле, арендуя для этого необходимые участки земли. Он обращает внимание на важность и на необходимость создания чертежей и описаний приграничных территорий, попадающих, говоря современным языком, в сферу интересов России, и тех районов, где не исключено – по различным причинам – ее военное вмешательство.

Понимая, что наличие в стране необходимых минеральных и биологических ресурсов есть важный фактор, главное условие экономического развития страны, Крижанич, тем не менее, утверждает, что фундаментом благосостояния государства являются ремесла, основанные на переработке «сырых и невыделанных материалов»; только «благодаря ремеслу богатеет страна и наполняются <достатком> города». Актуальны и очень современны его слова о том, что «надо бы накрепко установить,... чтобы за рубеж не вывозилось никакого сырого материала..., а чтобы дома наши люди делали всякие изделия... и готовые вещи продавали за рубеж» [42]. «Добывать только сырье, – писал в свое время Д.И. Менделеев, – значит отказаться от сливок, довольствуясь снятым молоком,... добывать сырье может и дикарь...» [50]. Юрий Крижанич хотел видеть Россию страной «людовской», т. е. цивилизованной, страной высокой культуры. Интересно, что спустя 50 лет Иван Посошков в своей известной книге (законченной в 1724 г.) предлагал Петру I стро-

ить больше отечественных предприятий, прекратить продажу на Запад сырья и «потщати-ся, чтобы завести в Руси делать те дела... кой из русских материалов делаюцца» [58]. В литературе бытует мнение (см., например, [56]), что в начальной истории русской экономической мысли нет более последовательного и активного сторонника развития обрабатывающей промышленности, ориентированной и на внешний рынок, нежели Посошков, которого очень волновал набор потребительских товаров, ввозимых из-за рубежа, но способных производиться в России. Как видим, не менее активным сторонником этого был и Юрий Крижанич, на полвека опередивший своими идеями Ивана Посошкова.

Крижанич ратует не только за освоение природных ресурсов, но и является последовательным сторонником эффективного, экономного, рационального использования минерального сырья, в первую очередь металлов, столь дефицитных в России. В Европе, – пишет он, – «из самого последнего и негодного железа делаются горшки..., и ядра пушечные, и пули мушкетные, мелкие и свинцом облитые, и прочее. А у нас худшее железо даром пропадает». Он рекомендует при изготовлении досок пользоваться не топорами, а пилой, что позволит экономить древесину, поскольку при «работе топором половину леса или 50 бревен из ста даром переводят на щепки, а при работе пилой все идет на пользу». Крижанич верно подметил, что многие продукты – мед, воск, икра, пшеница, рожь, лен, кожи – вывозятся за рубеж из России не из-за обилия их, а по необходимости или из-за «козней чужестранцев», при этом «мы сами лишаемся плодов своей земли и терпим недостаток в них... Мы продаем много кожи другим народам, а сами ходим босы» [42]. Через два столетия, судя по всему, ситуация не изменилась: «Мы будем меньше есть, но будем больше экспортировать» – заявил в 1887 г. министров финансов Вышнеградский [23]. «Суетна та слава, – пишет Крижанич, – когда своих морят, чтобы чужих насытить» [42]. В связи с этим он предлагает ввести разумную квоту на вывозимые за рубеж сырье, материалы, изделия: «Надо так продавать чужеземцам свои блага, чтобы самим не лишиться их, а чтобы было установлено какое-то определенное количество: сколько и какого товара можно каждый год разрешить вывезти из страны – и не более того». Крижанич считает, что следует торговать не только «своими товарами», но и «по сухопутью завести и развивать... большую торговлю и перевозить товары от разных народов к иным народам» (например, из Европы в Азию и наоборот), что даст большую прибыль государству. Эта идея Крижанича (создание подобного торгового транзитного коридора через территорию России) очень актуальна и в наши дни. В своей «Политике» он разработал своеобразную программу развития внешней и внутренней (домашней, в его терминологии) торговли.

Оригинально суждение Крижанича о необходимости создания государственных запасов различных руд и металлов. Он также предлагает, чтобы царские приказчики составили список всех товаров и изделий, употребляемых людьми во всем свете, собрали и держали при себе образцы таких товаров, знали их названия и обличия. А поскольку авторское право в те времена явно находилось в зачаточном состоянии, и преобладал, видимо, принцип «ноу-хау», то, полагает Крижанич, невелика мудрость выковать немецкий безмен, глядя на его, так сказать, торговый образец. Между прочим, лишь почти сто лет спустя М.В. Ломоносов предпримет попытку составить «Экономический лексикон российских продуктов» – алфавитный перечень производившихся в России товаров с их описаниями. Эту работу, к сожалению, ему не удалось завершить, но Академия наук еще долгое время после его смерти продолжала сбор сведений и их обработку, что принесло большую пользу географическому и экономическому изучению России [30]. Крижанич, наряду с составлением «лексикона мировых продуктов», предлагает также «добыть всяких ремесленников», умеющих получать и обрабатывать металлы и другие материалы и делать из них различные вещи, «какие только придуманы на свете». Ремесленников и мастеров следует распределить по городам с учетом требуемых для их деятельности ресурсов: воды, леса, льна, шерсти, железа, «всяких материалов и ... других нужд», причем необходимые для рудных мастеров и других ремесленников орудия труда следует производить в стране, а не покупать их за границей. Интересна его мысль о том, что развитие одного ви-

да ремесла или промысла нуждается в развитии других видов (например, для повышения эффективности сельского хозяйства необходимо изготовление более совершенных орудий труда и т. д., поскольку «как воин без оружия, так и земледелец без орудий – бесполезен» [42]).

Рассуждая о том, какое государство следует считать богатым, Крижанич выстраивает своеобразный ряд признаков богатства, в котором основой является наличие золота, серебра и иных руд (точка зрения меркантилистов), но вершиной – «хорошие, добрые законы», поскольку «каковы законы – таков и порядок вещей в государстве», а «грабительские законы» всегда и везде порождают дурные последствия, то есть «безбожные выдумки приказных, и грабежи, и опустошение страны» [42]. Улучшение и укрепление государства, подчеркивает Крижанич, гораздо более зависят от хорошего законодательства, нежели, например, от расширения рубежей и завоевания новых территорий. Поэтому, считает он, во-первых, необходимо принять такие законы, чтобы у подданных не появлялось желания заменить их другими («все сословия должны быть довольны своим жребием»); во-вторых, законы должны инициировать в народе творческую самодеятельность, способствовать развитию различных ремесел и сделать выгодным для всех жителей страны и для государства в целом освоение территории и природных ресурсов; в третьих, налоги, определяемые законами, должны быть разумными, ибо «за чрезмерными сборами в казну следует запустение страны». (Спустя без малого 50 лет Иван Посошков утверждал, что «Крутое собрание <налогов> не собрание, но разорение» [58].) Крижанич предлагает заменить многочисленные поборы единым налогом, нужным для обороны страны и для «всяких общих расходов». Правительство, по его мнению, должно также принять особые природоохранные меры, в том числе запретительного характера, например, для охраны бортничества, приказав, чтобы в тех местах, где водятся пчелы, поташ без особого разрешения не выжигался. Он также указывает, что налоговые привилегии каким-либо сословиям или отдельным лицам должны быть предоставлены в той мере, в какой они (привилегии) полезны всему обществу. Особенно вредны и губельны для государства и общества, убежден он, привилегии, которые тем или иным способом подрывают авторитет государственной власти. Важно отметить, что Крижанич, много рассуждая о «власти закона» (выражение К. Поппера), не опускался до абсурда, часто свойственного тогдашней (и не только) российской действительности: «Нам, – писал он, – не нужны законы об одежде, а гораздо больше нужна хорошая форма одежды» [42].

Ф. Бродель [17], описывая экономическое положение России конца XVII – начала XVIII в., особо отметил, что свою реальность так называемый русский мир-экономика доказывал существованием обширных периферийных областей: на юг – в сторону Черного моря, и в азиатском направлении, где находились «фантастические территории Сибири». Крижанич прекрасно понимает эту специфическую особенность русского мира-экономики и высказывает немало умных и удивительно современных соображений о необходимости освоения окраинных территорий страны.

Прежде всего, по мнению Крижанича, в экономическом развитии России особая роль принадлежит Сибирь, которая «сему царству есть несмерно нарядна и пригодна» [39]. Он (задолго до известных высказываний М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева) смог увидеть в фантастических сибирских просторах не только место для ссылки провинившихся или политически неугодных людей, не только бескрайние леса, необходимые для пополнения государевой соболиной казны, или безбрежные степи, где водятся столь любимые царем кречеты, но страну, обладающую удивительной природой и плодородными почвами, богатую «произрастениями земли», где земледелие «в высшей степени облегчено: земля вовсе не нуждается в удобрении навозом» (действительно, легкие почвы южных окраин Сибири легко обрабатывались сохой с сошником из дерева), страну, богатую разнообразными ресурсами, с удобными водными и сухопутными путями, страну, населенную народами с самобытной культурой, у которых есть чему поучиться. Сибирь, ее «фантастические территории», производили на жителей европейской части России неизгладимые

мое впечатление. Так, знаменитый современник Крижанича протопоп Аввакум (они были знакомы), находясь в сибирской ссылке, восторженно писал: «Горы высокие, дебри непроходимые; утес каменной яко стена стоит, и поглядеть – заломя голову. В горах-тех обретаются змеи великие, в них же витают гуси и утицы – перие красное; тамо же вороны черные, а галки серые... Тамо же орлы, и соколы, и кречета, и курята индейские, и бабы, и лебеди, и иные дикие, – многое множество, птицы разные. На тех же горах гуляют звери дикие: козы, и олени, и зубри, и лоси, и кабаны, волки и бараны дикие...» [31].

«Многие <чиновники>, – констатирует Крижанич, – мыслят лишь о ясаке, иных доходов не видят» [42]. В самом деле, с практической точки зрения, историки в этом единодушны, русским правительством того времени в Сибири руководило то, что можно назвать пушной лихорадкой [21]; в истории Сибири ясак (натуральный налог, главным образом пушниной, «мягкой рухлядью») сыграл решающую роль, ради него делалось все [3, 4, 22]. Московские государи и местные воеводы упорно добивались того, чтобы ясак всегда платился только мехами, отказываясь, например в Кузнецком уезде, от выплаты ясака железом и железными изделиями, и требуя лишь мягкой рухляди. Между прочим, Крижанич считал, что «сибирские урядники должны были бы вместе с меховой казной отсылать в Москву и большое количество этого железа». Он твердо был убежден, что можно «и в Сибири ковать сабли, мушкеты, палаши, латы, пилы, косы, рубанки и всякое оружие и орудие и присылать в Москву» [42]. Только в 1730-х гг., когда «пушной цикл» в Сибири завершился, план Крижанича начинает постепенно воплощаться в жизнь и здесь по настоящему начинает развиваться горнопромышленное производство, строятся плотины, водобойные колеса, паровые молоты, металлургические печи и заводы.

Юрий Крижанич оставил нам замечательный труд по географии и истории этого обширного региона («История о Сибири»), в котором осуществил его природное районирование и высказал оригинальную идею о существовании в пределах Сибири субширотной географической зональности, выделив три самостоятельных пояса-климата – «северный климат» (современные тундра и лесотундра), «средний климат» (современная лесная зона), «третий климат или пояс» («обширные степи») и дал им яркую и верную характеристику [36, 41]. В науке лишь в конце XVIII в. сложится ясное представление о существовании в пределах Евразии географической зональности (работы В.Н. Татищева, И.И. Георги, И.И. Лепехина, П.С. Палласа, С.И. Плещеева). Это вполне дает право считать, что Крижанич, по сути, совершил научное открытие. Труд Крижанича о Сибири, по оценке Д.М. Лебедева [49], представляет собой лучшее из всего того, что было написано о Сибири в XVII в. Именно из «Истории о Сибири» западноевропейские ученые могли узнать об открытиях русских на северо-востоке Азии, в том числе, об открытии (Алексеевым и Дежневым в 1648 г.) пролива между Азией и Северной Америкой, о чем Крижанич сообщает в своем труде, не называя имен землепроходцев, но уверенно написав, что имеющееся по этому поводу сомнение – существует или не существует пролив – было «в самое последнее время разрешено воинами Ленской и Нерчинской области: они, собирая с туземцев дань, прошли всю эту страну до самого океана и утверждают, что к востоку нет никакой твердой земли, и что сказанные моря ничем друг от друга не отделены, но что Сибирь, Даурия, Никания (Нижнее Приамурье) и Китай (или Сина) с востока омываются одним сплошным океаном» [41]. «Историю о Сибири», написанную на латинском языке, использовал при составлении своего монументального труда «Северная и Восточная Тартария» (первое издание вышло в 1692 г., второе, переработанное, – в 1705 г., третье, посмертно, – в 1785 г.) упомянутый выше Николаас Витсен. Составленная им карта Тартарии (т. е. Сибири), дававшая относительно достоверное представление о территории России того времени, принесла ему не только похвалы ученых современников, сравнивших этот труд с открытием Нового света Колумбом, но и благодарность русского правительства в жалованной грамоте царей Иоанна и Петра. В 1664–1665 гг. Витсен в составе голландского посольства посетил Россию и оставил об этом путешествии интересный дневник, а также зарисовки видов Москвы и некоторых других русских городов [24]. В Голландии Витсен, богатый,

но скромный человек, долгое время был, как уже говорилось выше, бургомистром Амстердама, депутатом нидерландского парламента, управляющим Ост-Индской компании, назначался казначеем города, а также выполнял разнообразные дипломатические поручения. Он приобрел широкую известность как один из самых ревностных покровителей наук и искусства. Но, пожалуй, для нас самое главное заключается в том, что Витсен был близко знаком с Петром Великим, который «обучался натуральной истории в доме бургомистра Витсена, Гражданина знаменитого как по своей любви к отечеству, так и по доброму употреблению своих бесчисленных сокровищ» [26]. Витсен переписывался с Петром I – сохранилось несколько его писем русскому царю. Напомним, именно в книге Витсена «Северная и Восточная Тартария» сообщается о гибели Юрия Крижанича «при осаде Вены» [9]. Не мог ли Петр I услышать от Витсена, что еще недавно в России жил иноземец, написавший книгу о Сибири? Ведь Витсен, уже знакомый с этим трудом Юрия, вполне мог поинтересоваться у русского царя: нет ли в российских архивах других работ ученого славянина?

Еще раз необходимо отметить, что Сибирь занимает особое и очень важное место в реформаторском плане и, говоря современным языком, в геополитической концепции Крижанича. «Полезность» Сибири для Российского государства, по его мнению, определяется, прежде всего, возможностью освоения Северного морского пути (! – Е.Я.) и, соответственно, морского пути в Китай и Индию, наличием «мангазейского промысла», «Кузнецкого острога и тамошних железные руды», соляных озер, лесов, плодородных земель, пушных зверей, а также торговлей с калмыками, бухарцами, Китаем, Индией. Он рекомендует использовать опыт местных жителей в искусстве обрабатывать кожи, в добыче железа и производстве изделий из него, в пастбищном животноводстве, коневодстве, в освоении сенокосов и заготовке сена, в переработке мяса, шерсти, в использовании кедровых орехов; обращает внимание на необходимость развития судоходства на сибирских реках, «ибо вся сила сибирской земли в ее реках, и... кто хозяин рек, тот хозяин и этой земли» [42]; ратует за активное развитие железного производства в районе Кузнецка, где можно добывать столько металла, что «хватило бы всему царству». Рассказывая о добыче самородной соли на Ямыш-озере, осуществляемую путем ежегодных экспедиций (трудоемких и малопродуктивных, поскольку «наши вояки... должны полдня тащить соль от озера к реке на своем хребте или возить <ее> на тачках»), Крижанич предлагает поставить здесь острог, что, по его мнению, позволит интенсифицировать ее добычу, причем соль могла бы использоваться и на месте, прежде всего, для выделки «сырых воловьих и овечьих кож», поставляемых местными жителями (по его оценке, до 30–40 тыс. шкур животных в год); здесь можно также «солить говяжье и овечье мясо и вялить великое множество его на солнце и в дыму». Соль и другие продукты он предлагает с выгодой для страны поставлять в Европу. Между прочим, в 1702 г. с приходом А.А. Виниуса в Тобольск была учреждена казенная монополия на продажу соли с Ямыш-озера.

Все еще не найдено (или не сохранилось?) сочинение Крижанича «О китайском торгу», написанное им в Тобольске, которое могло сыграть, как считают некоторые историки, определенную роль в организации посольства во главе с Н. Спафарием в Китай. Юрий Крижанич встречался с ним в Тобольске и «дал переписать свою книгу», которую «издавна о китайских делах из всяких повестей собирал, а наипаче от себя по философии придумал» [9]. Как известно, Крижанич по поручению Посольского приказа перевел для Спафария книгу о посольстве Ван-Горна в Китай (1666–1668 гг.) с голландского языка на латынь. Именно Крижанич указал Спафарию и наиболее удобный путь в Китай. Бухарские купцы, бывшие в Тобольске, рекомендовали послу ехать в Пекин через калмыцкие степи. Крижанич, объяснив недостатки этого пути, рекомендовал ехать через Нерчинск и Даурию. Русские купцы, с которыми консультировался тобольский воевода, придерживались того же мнения. Спафарий последовал этому совету. Известная книга Спафария о Китае [63], впервые напечатанная в 1910 г, считается его оригинальной работой. Однако английский путешественник, кавказовед, учёный и журналист Джон Ф. Баддели (1854–

1940) доказал, что основная ее часть является переводом текста *Novus Atlas Sinensis* (1655), составленного иезуитом Мартини, экземпляр которого Спафарий получил от Ф. Вербиеста (главы иезуитской миссии в Китае). Только две главы о путях из Сибири в Китай и некоторые другие небольшие места написаны Спафарием [22]. Не исключено, что Спафарий мог включить в свою книгу (и в другие свои произведения) сведения, содержащиеся в записке Крижанича «О китайском торгу».

Особый интерес у Крижанича вызывает Каспийское море, что не случайно. Так, по мнению Г.В. Вернадского [22], в XVII в. важность Каспия в истории отношений России (как политических, так и торговых) с Центральной Азией, Персией, Индией очевидна. Это прекрасно понимает и Крижанич. В связи с этим он, в частности, предлагает, во-первых, чтобы «царь-государь заполнил это море своими кораблями». Это, с одной стороны, позволит вести активную и выгодную торговлю с персами и другими народами Азии, в странах которых следует «держат своих приказчиков» (т. е. завести торговые дома), с другой – наличие на море достаточного количества кораблей обеспечит возможность собирания дани с кочевых народов, живущих на его берегах и неподвластных персидскому королю, а также с торговцев, плавающих по морю. Во-вторых, поскольку в Каспийском море есть острова, то многие из них следует заселить «нашими» людьми, а с «населенных островов со временем брать дань (т. е. налог – С.Я.)». В-третьих, все берега этого моря необходимо осмотреть и узнать, где растет много винограда, а если его нигде нет, то найти место, где бы он мог расти; тогда с помощью «своих и тамошних людей завести там такие виноградники, чтобы их хватило для всего... королевства». В-четвертых, в районе Каспийского моря и в низовьях Волги есть, видимо, удобные места для выращивания риса и особенно табака, который можно не только использовать внутри страны, но и продавать его «калмыкам и иным сибирским, татарским и черкесским народам, и литовцам, и белорусам», что принесет большую прибыль государственной казне [42].

Интересно отметить, что в свое время Андрей Виниус (старший) предлагал построить гребной флот для Каспийского моря. В 1669 г. на Оке, в Коломенском уезде, в с. Деудинове даже построили для Каспийского моря корабль «Орел», спущенный к Астрахани, где он в 1670 г. был сожжен Степаном Разиным [33]. Более того, голландец Н. Витсен в своей упомянутой выше книге сообщает, что по распоряжению царя Алексея Михайловича Каспийское море и Волга с ее устьями были положены на карту. Он приводит копию этой «карты», которую видел в 1665 г., будучи в Москве. В 1715 г. уже Петр I распорядился произвести съемку Каспийского моря.

Крижанич указывает также на необходимость развития «донской торговли», руководствуясь во многом тем, что Азовское море «связано с великим океаном» и представляет собой удобный путь для вывоза различных товаров в другие страны. Для этого необходимо «устроить одно торжище на Дону напротив Азова» (вспомним Азовские походы Петра I). В свою очередь, «донская торговля» будет способствовать развитию «азовской и черноморской торговли» и, соответственно, выходу в мировой океан. Однако, считает он, для полного успеха этого дела надо разрешить «крымскую проблему», которой придает очень большое значение по геополитическим, экономическим и гуманитарным соображениям [13]. Крижанич является сторонником настойчивого стремления России к незамерзающим портам Прибалтики.

В своих работах Крижанич отмечает прекрасные судоходные качества многих российских рек (Волга, Дон, Сухона, Вологда, Иртыш. Обь, иные сибирские и дальневосточные реки), которые в полной мере еще не используются для судоходства. Он пишет о прямых выходах к Студеному (Баренцовому) морю, а также об освоении (как уже отмечалось выше) морского пути от Мангазеи до Китая и дальше до Индии и от верховьев Иртыша до «Архангельского моря». Между прочим, реально оценивая тяжелые условия плаванья русских судов по Северному Ледовитому океану, он предлагает ходить «на кораблях в Индию» от берегов Даурии или Никании, мимо устьев рек, «которые изливаются в Восточный океан». Необходимо отметить, что известное мнение Спафария о невозможности

сти северного морского хода в Китай может быть следствием его бесед с Крижаничем, который в своей «Истории о Сибири» на вопрос, могут ли корабли от гавани Св. Михаила Архангела (Архангельска) или от устья Оби и города Березова, плывя «беспрерывно» вдоль берегов Сибири, Даурии и Никании, приплыть в Китай, отвечал так: «В Ледовитом море лед никогда не тает вполне, но в течение всего лета по водам плавают в большом количестве огромные глыбы льда, сталкиваясь между собою; поэтому глыбы эти (особенно при сильном ветре) могут уничтожить какое угодно судно» [41]. Таким образом, Крижанич сообщает только о трудностях и опасностях такого плавания, но не утверждает в категорической форме, что оно никогда не может быть осуществлено. Аналогичное мнение высказывали в своих «скасах» русские первопроходцев того времени, опыт и знания которых он высоко ценил.

В России, подчеркивает Крижанич, в достаточном изобилии имеется конопля, смола, прекрасный корабельный лес, т. е. все то, что необходимо для строительства кораблей и развития судоходства, а это, в свою очередь, будет способствовать активизации морской торговли. Но, с сожалением констатирует он, «судоходства мы либо не знаем, либо мало что в нем понимаем», поэтому «надо бы обратить большое внимание на судоходство и распорядиться обо всем, что для этого необходимо» [42]. Через три с небольшим десятка лет Петр I «распорядится обо всем», что и послужит основой для превращения России в мировую судоходную державу.

Важной и самостоятельной частью предлагаемого Крижаничем плана освоения и рационального использования природных ресурсов страны является организация масштабного «сыска руд» и других полезных ископаемых, а также активное развитие горного дела, причем, оценивая перспективы развития горного дела в России, он явно исходит из того, что успехи в этом направлении будут связаны главным образом с освоением Урала и Сибири.

К середине XVII в. русские далеко продвинулись на север Сибири, до Колымы, а на юге вышли к берегам Тихого океана: плавали по Лене, Яне, Индигирке, Иван Москвитин вышел на берег Охотского моря (1638 г.), Михаил Стадухин дошел до реки Колымы (1643–1644), Курбат Иванов достиг Байкала (1643), Алексеев и Дежнев прошли из Ледовитого в Тихий океан (1648), Поярков (1643–1646) и Хабаров (1647–1651) совершили походы на Амур, Т. Булдаков, С. Сорокоумов и Ю. Селиверстов – плавания по сибирским рекам и Северному океану [3, 4, 8, 21, 22, 49]. Появляются первые письменные документы об открытиях в Сибири («росписи», «отписки», «чертежи» и т. д.) [49] В этих документах есть сведения и о месторождениях полезных ископаемых. Уже в первой половине XVII столетия московские власти неоднократно посылали на Урал и в Сибирь русских и иностранных рудознатцев, а в 1620-е годы предпринимались попытки наладить выплавку железа из сибирской руды (в Кузнецком, Туринском и Томском уездах), на юге Западной Сибири добывали самосадочную соль. С середины XVII в. на Урале и в Сибири поиски руд и других полезных ископаемых приобретают все больший масштаб.

В середине XVII столетия в России достаточно бурно развивается соляной промысел, активизируются поиски руд цветных и драгоценных металлов, основываются первые металлургические мануфактуры. Именно в это время осуществляется переход от использования бедных болотных и озерных железных руд к поиску и освоению коренных месторождений железа [46, 52, 53]. Московское правительство начинает задумываться о поощрении рудознатцев; «сыск руд» постепенно становится почетным, прибыльным и безопасным делом. Это в существенной мере и станет причиной того, что профессии рудоискателя, рудокопа и рудоплава привлекут к себе внимание предприимчивых людей из самых разных сословий. В 1676 г. царем Федором Алексеевичем был дан указ князю Ю. Ромодановскому «о сыску Московского государства по всем городам и уездам серебряной, медной руд и красок и всякого узорного и простого пригодного камня» [49]. Поиски полезных ископаемых, в том числе при деятельном участии государства, продолжают не только в центральных районах страны, но и проводятся на Европейском Севере, на Урале

и в Сибири, постепенно они приобретают регулярный, систематический характер, а целенаправленное освоение минеральных ресурсов страны становится одним из главных условий ее экономического развития. Приближение этого времени чувствует и Юрий Крижанич и в специальном разделе своей «Политики» излагает основные принципы организации геологоразведки и горного дела в России, рассуждает о рудах и о том, как добывать руды и другое «природное сырье» [39, 42]. О рудах, рудном деле, рудознатцах и рудоплавах он рассказывает и в «Истории о Сибири» [36, 41].

Горное дело, по Крижаничу, представляет собой сочетание двух видов деятельности – промысла, связанного с поиском минерального сырья (т. е., в современной терминологии, геологоразведки), и ремесла, направленного на добычу и получение минерального сырья для его последующей переработки (т. е. горно-металлургической промышленности). Теоретической основой горного дела, согласно разработанной им классификацией наук, является раздел физики, занимающийся изучением разных (природных) тел, в том числе руд и камней.

В представлении Крижанича горные территории ассоциируются с богатством различными рудами. Подобная закономерность регионального размещения полезных ископаемых в свое время отмечалась Агриколой, который считал, что «в большинстве случаев в горах имеются залежи какого-нибудь металла», причем «обычно в гористых местностях имеются залежи двух, трех и более металлов» [2]. Не исключено, что Юрий Крижанич был знаком с некоторыми работами Агриколы или, например, с их переложениями. Безусловно, определенное влияние на горнорудные взгляды Крижанича оказала книга «Советы о казне» немецкого ученого конца XVI – нач. XVII вв. Максима Фауста, изданная в 1641 г. и трактующая, среди прочего, о горном деле, о ремеслах, о земледелии, о торговле. Эту книгу Крижанич упоминает не только в «Политике», но и в своих ранних письмах в Конгрегацию пропаганды веры. Так, в апреле 1647 г. в одном из своих донесений в Рим он сообщает: «я купил в Вене новую книгу под названием “Советы о казне”» [9]. Тем не менее, как считают историки (см., например, [27]), прямых заимствований из работы Фауста у него нет. В «Политике» Крижанич ссылается также на итальянского натуралиста У. Альдрованди, начавшего в 1599 г. многотомное иллюстрированное издание «Естественной истории», завершенное его учениками и последователями. Альдрованди больше всего интересовался вопросами зоологии, но, видимо, был первым, кто употребил слово «геология». Нужные сведения об использовании минеральных ресурсов и о положении горнорудного дела в России Крижанич мог получить от Б.И. Морозова и его приказчиков, а также от русских землепроходцев, рудоискателей и купцов непосредственно в Тобольске, где, в частности, могли бывать многие из известных в то время рудознатцев (Д. Тумашев, А. Жилин, В. Еремеев, А. Бермышлев и др.).

Крижанич неплохо ориентируется в мировой горнорудной карте того времени: знает о железном руднике под Тулой, о медных месторождениях в Камской земле, в Швеции, в Хорватии, о месторождениях серебра в Сербии, Польше, Гренландии и драгоценных камней в Индии, о «золотых копах в Венгерской и Арабской землях», об активной горнорудной деятельности венецианцев в Европе, а также испанцев и немцев в Центральной и Южной Америке, о добыче «земного угля» в Шотландии и «серницы» в Курляндии, о месторождениях железа в районе Кузнецкого острога, о соляных озерах и соледобыче на юге Западной Сибири, в Крыму, в Сольвычегодске и Соликамске (он наблюдал соляные промыслы во время своего вынужденного путешествия из Москвы в Тобольск), о том, что «немцы возят к себе соль из Португальской земли». Эти знания, безусловно, не только почерпнуты из книг и разговоров «со знающими людьми», но и, как уже говорилось, являются следствием непосредственных впечатлений Крижанича от его поездок по Европе.

Россия вплоть до конца XVII в. испытывала значительный недостаток во многих металлах. В то время медь, олово, свинец, ртуть, серебро, золото и существенная часть железа поступали в страну главным образом из-за рубежа [4, 18]. В отличие от металлообработки горнорудное дело и металлургическая промышленность на Руси были развиты сла-

бо. К тому же, русская железная металлургия до 1640-х годов основывалась только на бедных болотных и озерных рудах, добываемых в основном местными крестьянами, главной деятельностью которых было земледелие [46]. Для многих из них горный промысел был в лучшем случае дополнительным источником существования, если вообще не своеобразным наказанием. Это хорошо понимает и Крижанич, писавший, что селянин, обнаруживший руду, «боится, чтобы его поле не испортилось или чтобы его и его соседей не заставили работать в руднике» [42].

Крижанич осведомлен, что в России практически нет, за редким исключением, разрабатываемых месторождений золота, серебра, олова, свинца, ртути, «хорошего железа», драгоценных камней, минеральных красок, и делает верный вывод о слабом развитии в стране горнопромышленного производства. Относительно неплохо был, видимо, развит соляной промысел. В частности, сохранились описания и многочисленные изображения соляных варниц, тогда как, например, описаний и изображений русских горнодобывающих предприятий и металлургических заводов тех времен практически нет. Однако добыча и варка соли в основных центрах солеварения (Старая Русса, Соль Галицкая, Соль Вычегодская, Соль Камская и др.) производились довольно простыми способами. Не менее примитивной была и добыча самосадочной соли в озерах: лежащую пластами по берегам озер соль сгребали лопатами и грузили на транспортные средства.

Социально-экономические условия XVII в. не способствовали выявлению специалистов из народа и вынуждали Московское правительство пользоваться услугами иностранных рудознатцев и рудоплавильщиков [54]. Действительно, в русских перечнях профессий конца XVI и первой половины XVII в. встречаются, например, специалисты по обработке металла, но практически отсутствуют металлурги, получающие металл, горняки, добывающие руду, и разведчики, занятые поиском месторождений. Иногда тех, кто «копал» руду называли «делающими землю роудною» [64]. Лишь во второй половине XVII в., когда добыча руд постепенно отделяется от металлургии, ищущих руду стали называть рудознатцами, копающих руду – рудокопщиками, перерабатывающих руду – рудоплавами. К сожалению, под видом рудознатцев на Русь часто приезжали авантюристы самых разных мастей, о некоторых из них нам рассказывает и Крижанич.

Такое положение дел в горном деле, видимо, и обусловило тот факт, что в понимании Крижанича «добывание руд» – это не только извлечение их из недр, но и любые действия, направленные на получение полезного ископаемого, например, покупка за рубежом руды, металлов, «сырья и невыделанных материалов» и т. п. В «добывании руд» особая роль отводится государству, его учреждениям. Крижанич убежден, что развитие горного дела и использование минерального сырья в основе своей должны осуществляться при целенаправленном участии и достаточно жестком контроле со стороны казны. В этом нет ничего удивительного, поскольку трудно было ожидать от такого пытливого наблюдателя, как Крижанич, другой точки зрения. Минеральные ресурсы в России практически всегда рассматривались главным образом с точки зрения интересов государства. К тому же, в российских условиях того времени организация дорогостоящих и часто опасных экспедиций по поиску руд и затем – в случае удачи – осуществление разработки месторождений без деятельного участия государства представлялись мало эффективными. В Сибири поиск полезных ископаемых рудоискатели осуществляли на свои средства, что, однако, не являлось гарантией на получение права на разработку найденных месторождений, и даже вопрос о награждении первооткрывателей оставался открытым. В конце 1660-х гг. и в последующие 1670-е годы на Урале и в Сибири уже работало несколько экспедиций, снаряженных на государственный счет [46]. Но обязательно надо подчеркнуть, что государственный контроль, в понимании Крижанича, – это не бессмысленное «людодерство», а соблюдение законов.

Строгое определение термина «руда» у Крижанича отсутствует. Рудой он может называть собственно металл, а также любое полезное ископаемое, «будь то железо или соль, или сера, или селитра, или что-либо иное», иногда различает «разные руды, соль,

серу и краски», которые «лежат в земле», пишет о том, что в районе Красного Яра «копают руду черного и белого железа» [42]. Надо отметить, что широкое толкование научных терминов было традиционным для того времени. Необходимость однозначного их толкования еще не была осознана. Агрикола, используя, например, латинское слово «metallum», подчеркивал, что оно имеет много значений: определенное семейство минералов, включающее золото, серебро и др.; рудник, где добывают один из металлов; рудники других минералов; руда, из которой выплавляется металл; рудоносная жила [2]. Галилей первым твердо установил необходимость строгого определения всякого термина путем его номинальной или абстрактной дефиниции. Т. Гоббс подчеркивал, что не может быть правильного, а тем более точного научного языка без ясного осознания многозначности слов. Свет человеческого ума, утверждал он, это вразумительные слова, однако предварительно очищенные от всякой двусмысленности точными определениями (напомним, что Крижанич считал, что совершенство языка есть самое необходимое орудие мудрости и едва ли не главный ее признак).

Тем не менее в «Истории о Сибири» Крижанич рассказывает о том, как алхимики и рудоплавы, обманывая своих заказчиков, пытаются их убедить, что та или иная руда содержит серебро, хотя на самом деле его в ней нет [41]. Итак, руда – это, прежде всего, природное минеральное образование, содержащее некий ценный компонент (главным образом, металл). В своей классификации природных ресурсов, как отмечено выше, к рудам Крижанич относит только металлы, в том числе самородную ртуть, которую явно считает металлом (как и Агрикола, для которого металл – это жидкое или твердое ископаемое тело, плавящееся на огне). Киноварь Крижанич включает в группу «минералов и красок», что логично, учитывая относительно широкое использование киноварных красок. Руды, по Крижаничу, бывают «плохими» (в современном понимании – бедными) и «хорошими» (т. е. богатыми). Он, например, использует такие словосочетания, как «не очень хорошая руда» и «хорошая руда»; пишет (справедливо) о невысоком качестве болотных и озерных железных руд Центральной России, тогда как в районе Кузнецка, по его мнению, добывается «наилучшее железо».

Развитие в стране многих ремесел зависит от наличия достаточного количества соответствующего природного сырья. Именно поэтому, убежден Крижанич, необходимы специальные усилия государства и деловых людей, направленные на поиск руд и других полезных ископаемых. А вот с этим на Руси, справедливо считает он, дела обстоят чрезвычайно плохо. Поэтому свои рассуждения о перспективах развития российского горного дела Крижанич начинает с выяснения главных причин (называет их «серьезными и везде общими») слабого развития геологоразведочных работ в России. По его мнению, таких причин несколько [39, 42]:

1. Северные земли «морозны, не гористы, бескаменны и песчаны», если можно что в них найти, то только железо, но и оно «не бывает очень хорошим» (речь идет о Европейской территории страны и о бедных болотных и озерных рудах); есть в России и медь, но лишь в местах гористых, подобных таким, как, например, «шведские рудники и Камские горы».

2. Частные люди или подданные неохотно занимаются поисками полезных ископаемых, поскольку боятся, что найденное ойдет казне. Но даже если они и находят руды, то не сообщают об этом, поскольку опасаются, что их земельный участок испортят или заставят работать в руднике; иногда же «знающий человек найдет руду и сам втайне наживается».

3. Государственные чиновники не имеют охоты к подобным делам и к тому же боятся наказаний: пообещают найти руду, но не найдут или найденное месторождение будет малозначительным.

4. Отсутствие государственного горнорудного учреждения и соответствующих специалистов: «люди... неискусны и не умеют ни разбираться в рудах, ни искать, ни обрабатывать» их.

5. Большие материальные затраты, связанные с организацией поисковых работ, а также различные опасности, подстерегающие рудознатцев, особенно в Сибири и на окраинных землях.

Просто поразительно, но точка зрения современных исследователей о причинах, сдерживавших поиск и освоение месторождений полезных ископаемых в России в середине XVII столетия, практически полностью совпадает с мнением Юрия Крижанича (см., например, [36, 44, 46]).

Конечно, было бы неправильным делать вывод о том, что русским людям XVII столетия вообще были неизвестны какие-либо геологические знания, геологические и другие признаки месторождений, технические приемы их разработки, обогащения и переработки добытых руд. Определенные, главным образом практические навыки у древнерусских рудоискателей, безусловно, были [45, 52, 54]. Тем не менее Крижанич достаточно верно описывает ситуацию, сложившуюся в российском горном деле к середине XVII в. По авторитетному мнению [52], поисково-разведочные изыскания того времени обнаружили относительно небольшое число полезных ископаемых, а добыча руд и металлургия в тот период находились в зачаточном состоянии. Серьезной проблемой было и отсутствие в стране необходимых приспособлений и соответствующих специалистов для технологической экспертизы руд. В конце XVII столетия экспертиза обычно проводилась в Риге или в Амстердаме, что было крайне неудобно по целому ряду причин, или в Туле кузнецом Н. Антуфьевым (знаменитым Никитой Демидовым). Это, отчасти, и привело Петра I к мысли о необходимости создать единый центр по поиску руд (Приказ рудокопных дел, или Рудный приказ), при котором затем была организована лаборатория, где испытывались образцы доставляемых руд.

С этой точки зрения показательное сообщение красноярского воеводы М. Скрыбина, который в 1654 г. году жаловался царю Алексею Михайловичу на отсутствие специалистов: «не токмо бы, государь, были в Красноярском остроге прямые рудознатцы и к такому делу подлинно знать, коим обычаем из руды плавить достаточное, и в том, государь, месте чаять иные руды. А в Красноярском остроге таких мастеров нет и того знать некому» [52]. Используемое воеводой словосочетание «прямые рудознатцы» свидетельствует о том, что поиском руд в России тогда занимались в основном люди случайные, волей судьбы и повелением начальства к этому делу приставленные. Лишь в самом конце столетия, в 1680–1690-х гг., геолого-разведочные работы получили более широкое развитие, что в конечном счете привело к открытию рудных месторождений и обусловило определенный подъем металлургической промышленности.

Выяснив причины, сдерживающие развитие геологоразведки и, соответственно, горного дела на Руси, Крижанич переходит к рассмотрению способов добывания полезных ископаемых, разделяя их на «малополезные» и на «более надежные» [41, 42]. К первым относятся:

1. Строительство рудников иностранцами «господарёвым накладом» (на государственный счет), что требует «несметное множество денег», а иностранцы, как правило, преследуют корыстные цели и выгоды только для себя, просят больших средств, а верной прибыли не гарантируют.

2. Обещание государева жалованья или платы за найденные руды. Крижанич явно исходит из того, что могут появиться ложные заявления о якобы найденных месторождениях, особенно серебряных и золотых; проверка их потребует снаряжения экспедиций, сопровождаемых военными отрядами, и, как следствие, приведет к неоправданным затратам; действительность подтверждала эти опасения; об одном таком случае он рассказал в «Истории о Сибири». Кстати, случай, о котором рассказал Крижанич, упоминается в работах многих исследователей, а недавно был детально изложен на основе исторических источников [47]. К сожалению, ссылки на свидетельство Крижанича отсутствуют во всех работах.

3. Рассылка по стране «достаточного числа сведущих людей на поиски руд», что, казалось бы, отчасти противоречит его заявлениям о необходимости систематического изучения территории страны. Во-первых, этот способ из-за своей длительности, значительных капиталовложений и сопутствующих трудностей представлялся ему – чисто с экономической точки зрения – не очень эффективным; во-вторых, Крижанич справедливо считал, что в то время на Руси не было достаточного количества грамотных рудознатцев, большинство из которых «неумовиты... не умеют руд познать». Поэтому, прежде всего, нужно подготовить таких специалистов, а затем приступить к широкомасштабным геологоразведочным работам.

4. Сдача рудников в аренду своим либо чужеземным торговцам на 20 или 30 лет и последующее изъятие их (уплатив за постройку) в казну. В данном случае, Крижанич явно исходит из нежелания предоставить максимальную выгоду кому-то, но не государству. Любопытно, что сейчас в России недра для добычи полезных ископаемых, согласно закону «О недрах», предоставляются на срок до 20 лет; для одновременной добычи и геологического изучения – на срок до 25 лет

5. Привлечение к поискам руды «волшебников и волхвов», поскольку «не окончится добром то дело, что делают по совету с чертом». Иначе говоря, поисками руд должны заниматься профессионально подготовленные люди. Подобной точки зрения придерживался и Агрикола.

Для более эффективного добывания руд следует:

1. Дать «наказ» (своеобразную гарантию от имени государства): если рудознатцы или прочие люди заявят об открытии месторождения, то не будет им никакого наказания, если в действительности там «ничего не окажется». Крижанич, видимо, полагал, что это позволит привлечь к поискам руд большее количество людей и, в определенной мере, обезопасить и без того нелегкий труд рудознатцев.

2. Узаконить для первооткрывателей, сообщивших об открытых ими месторождениях в соответствующие Приказы, получение «большого государева жалования».

3. Искать руду в чужих землях, где живут «отсталые и неискусные народы». Так, например, сообщает Крижанич, поступают немцы, французы и испанцы, которые платят откупное и в других странах копают руду для себя; венецианцы раньше в Сербской земле добывали серебро, а сейчас в Хорватской земле копают медь. Крижанич пишет, что, конечно, можно и силой завладеть рудными горами, как это сделали испанцы и немцы в Америке, однако «при этом совершается много несправедливости и не следует им в этом подражать». Надо «добиться доброго согласия с теми народами, чтобы дозволено было царским приказчикам и русским торговцам в тех горах искать руды и заводить рудники». Он подчеркивает, что есть страны, куда немцы и испанцы не имеют доступа, например, черкесские и грузинские земли, которые «гористы и каменисты, и возможно, что в них есть хорошие руды». Между прочим, известно, что в 1660-х гг. Московское государство предпринимало попытки организовать добычу серебряной руды в Грузии [46].

4. Следует принять закон, согласно которому иностранные торговцы обязаны, «сверх иных товаров», привозить в Россию «на каждом возу и на каждой ладье» немного какой-нибудь руды или металлов (серебра, меди, олова, свинца, хорошего железа), а в противном случае, «без рудного товара», нельзя будет им «свободно... торговать» <прочими товарами>.

5. Постоянно покупать руды, «сырье и невыделанные материалы» в других странах. Интересно, что в 1680 г. селенгинскому воеводе Ивану Власову предписывалось разузнавать от иноземцев о наличии различных руд в Китае, Индии и Никанском царстве. Как предполагает А.А. Кузин [46], не исключено, что имелось в виду получение каким-либо способом (покупкой – ?) этих руд. В 1675 г. посольство астраханского купца Касимова в Бухаре и Кабуле вело переговоры с местными властями о возможности получения серебра и драгоценных камней в обмен на меха [22].

Различая малополезные и более надежные способы добывания руды, Крижанич оценивает их, прежде всего, с позиций материальных и физических затрат, необходимых для получения ценного компонента, и исходит в основном из экономических соображений – быстрой для страны выгоды и создания государственных запасов руд и металлов. В то время для России такой подход был оправданным, поскольку она нуждалась в различных металлах (войны со Швецией и Польшей, а также плачевное состояние московских финансов из-за неудачного эксперимента с медными деньгами, бессмысленность которого Крижанич прекрасно понимал и, в частности, указывал на ту выгоду, которую получили иностранные купцы при выкачивании серебряных денег из России, когда они «всю меховую казну... скупили за медные деньги, а затем привезли ее опять на Русь и за бесценок спустили за серебро, и тем причинили царской казне и всему народу несметный убыток» [42].

Будучи противником монополий (винной, на соль, икру и др.), Крижанич считал, что «одни лишь рудники нельзя устроить иначе, чем с помощью монополий», однако их надо «давать не кому-нибудь одному, а попеременно..., и то не чужеземцам, а местным жителям, даже если чужеземец и пообещает больше заплатить» [42].

В XVII столетии в России все еще не было государственного органа управления, отвечающего за организацию и проведение поисков, за разведку и разработку месторождений полезных ископаемых, их учет. Поиском и добычей руд занимались различные Приказы, как правило, попутно с выполнением ими основных функций. Крижанич предлагает создать особый приказ, ведающий ремеслами и промыслами, в том числе горным делом. В самом конце XVII в. эта проблема отчасти была решена, а 2 сентября 1700 г. был организован Приказ рудокопных дел. Его руководителем был назначен окольный Алексей Тимофеевич Лихачев, видимо, лично знавший Крижанича [68. 71]. Это – пока – не более чем догадка. Тем не менее, будучи в ссылке, Крижанич одно из своих сочинений хотел посвятить и передать ученику Лихачева – царевичу Алексею, однако смерть последнего не позволила это сделать. В 1675 г. Юрий письменно обращался к царевичу Федору (его учителем также был Лихачев) и предлагал ему свои услуги как ученого человека. Не исключено, что «любимец» царевичей – А.Т. Лихачев – был в курсе этих обращений, а зная доброжелательный характер первого российского министра рудокопных дел, заядлого книголюба и книгочея, можно предположить, что Крижанич писал свои обращения по его совету. Как известно, Крижанич вернулся из ссылки сразу же после воцарения Федора – грамота об освобождении Юрия была одним из первых царских распоряжений, доставленных тогда в Тобольск.

Необходимо особо отметить, что Крижанич, предлагая те или иные практические мероприятия, как правило, достаточно самокритичен и заявляет, что, «будучи несведущим» в данном вопросе, представляет судить об этом «людям сведущим и ученым». Более того, например, рекомендуя выращивать какое-либо новое сельскохозяйственное растение, он считает необходимым прежде «сделать пробу», т. е. провести своеобразный эксперимент – будет расти оно в этих местах или не будет, а уже затем принимать окончательное решение. С любых точек зрения, такой подход – самый разумный и самый надежный.

Некоторые идеи и предложения, намеченные Крижаничем в его реформаторском плане экономического развития, культурного возрождения и рационального освоения природных ресурсов России, были воплощены в жизнь уже при царе Федоре Алексеевиче (хорошо известно, что многие деятели «преобразовательного направления» времен царя Федора Алексеевичу не только лично знали Крижанича, но и были знакомы с его трудами, которые имелись в их библиотеках), но особенно Петром I (академик В.И. Пичета называет его идейным последователем Крижанича) и даже Екатериной II (как считает, например, П.Н. Милюков). Но многое из творческого наследия ученого славянина так и осталось не востребованным. Был или не был знаком Петр I с политико-экономическими трудами ученого хорвата – не так уж важно. Судя по всему, – нет, не был знаком. Вряд ли он читал Крижаничеву «Политику», написанную на всеславянском языке, изобретенным тоболь-

ским заточником. В то же время, некоторые ближайшие сотрудники Петра Великого также лично знали Крижанича, что определяет – пусть малую – вероятность того, что некоторые его идеи и предложения могли через них дойти до царя-преобразователя.

В самом деле, вот круг главных идей, которые, по мнению В.И. Вернадского, воспринял Петр I и «которые росли в его время» [20]:

- 1) идея о значении науки и знания как будущем реорганизаторе человечества;
- 2) идея о значении для страны благоприятного торгового баланса, идея так называемого кольбертизма (разновидности меркантилизма – Е.Я.);
- 3) идея о государственном управлении как хозяйственном управлении, научно правильном извлечении доходов на государственное хозяйство с помощью государственного механизма.

Все три идеи достаточно ясно высказаны Юрием Крижаничем, им же были предложены или хотя бы намечены пути их практического воплощения с учетом тогдашней российской действительности.

В.И. Вернадский также подчеркивал, что богатство страны может быть разложено на две хотя и связанные, но во многом независимые друг от друга части: 1) силы природы той территории, которая находится в распоряжении страны (естественные производительные силы страны – богатство ее недр, почв, продукты ее животного и растительного царства, источники механической энергии, ей свойственные), и 2) духовные силы народа, который эту территорию занимает (они определяются его способностью к работе, его честностью, моральными и умственными качествами и являются основным условием национального богатства). Всемерное развитие естественных производительных и духовных сил страны как основы ее благосостояния есть и главная идея реформаторского плана Крижанича. В.И. Вернадский предлагал начинать историю «понимания значения изучения естественных производительных сил России» с XVIII в. [20]. Труды Юрия Крижанича позволяют вести этот отсчет со 2-й половины XVII столетия. Для нас же главное, пожалуй, состоит в том, что именно в работах Крижанича впервые так отчетливо были сформулированы положения о роли и значимости природных условий и природных ресурсов в экономике страны и в жизни общества, об особенностях их освоения, охраны и рационального использования, необходимости их учета и систематического изучения. Его учение о природопользовании и развитии горного дела – уникальное явление в истории становления важнейших принципов освоения природных ресурсов. Ни тогда, ни много позже ничего равного в области теории и практики природопользования не было предложено. Как отметил В.И. Вернадский, «если мы попытаемся охватить то знание, какое имел или мог иметь образованный человек второй половины и даже конца XVII столетия о Московской Руси – ее физической географии, ее этнографии, ботанике, зоологии, геологии, мы удивимся той поразительной бедности знаний, какая здесь наблюдается» [20]. Вот в таких «информационных» условиях, к тому же «во отлучении от человеческого общения и совета», работал тобольский «ссылнопоселенец» Юрий Крижанич, но сумевший, тем не менее разработать стройное учение о природопользовании и развитии горного дела в России, многие положения которого чрезвычайно актуальны и в наши дни. С полной уверенностью можно утверждать, что у истоков современных научных взглядов на практическое природопользование стоит личность Юрия Крижанича.

Идеи Крижанича следует рассматривать и в качестве исторического фундамента научного природопользования. Так, Ю.Н. Куражковский, автор термина «природопользование», писал: «Задачи природопользования как науки сводятся к разработке общих принципов осуществления всякой деятельности, связанной либо с непосредственным использованием природой и ее ресурсами, либо с изменяющими ее воздействиями. Конечная цель этой разработки – обеспечить единый подход к природе как к всеобщей основе труда». Объектом природопользования как науки служит комплекс взаимоотношений между природными ресурсами, естественными условиями жизни общества и его социально-экономическим развитием. Его предметом можно считать оптимизацию этих отноше-

ний, стремление к сохранению и воспроизводству среды жизни [60]. Природопользование как сфера знания включает в себя элементы естественных, общественных и технических наук. Все эти аспекты в той или иной степени нашли отражение в учение Крижанича, которое, опередив время, не утратило своего значения и сейчас.

И еще. Как сказано в одном учебнике, «экономика природопользования изучает... меняющиеся, естественные условия среды обитания человека и уровни использования обществом... природной среды... Экономика природопользования изучает производственные отношения между людьми,... по поводу использования людьми сил и ресурсов природы... Экономика природопользования применяет данные... экономических наук, а также естественных наук – геологии, биологии, почвоведения, лесоведения, метеорологии, демографии и других..., их выводы и положения, которые необходимы для обоснования наиболее эффективных методов использования условий и ресурсов природы» [67]. Именно об этом – несколько в иной терминологии – в сущности рассуждает и Юрий Крижанич, которого по праву следует считать и ранним основоположником научной дисциплины, получившей затем название «экономики природопользования».

Литература

1. *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – 509 с.
2. *Агрикола Г.* О месторождениях и рудниках в старое и новое время: Пер. с нем. – М.: Недра, 1972. – 79 с.
3. *Бахрушин С.В.* Научные труды. Т. II. – М.: Изд-во АН СССР, 1954. – 380 с.
4. *Бахрушин С.В.* Научные труды. Т. III. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – 376 с.
5. *Безсонов П.* Католический священник серб (хорват) Юрий Крижанич, Неблешский, Явканица, ревнитель воссоединения церквей и всего славянства в XVII веке. По вновь открытым сведениям об нем // Православное обозрение, 1870, январь, с. 129–159; февраль, с. 338–394; апрель, с. 661–723; май, с. 854–871; ноябрь, с. 646–702; декабрь, с. 800–830.
6. *Безсонов П.* Католический священник серб (хорват) Юрий Крижанич, Неблешский, Явканица, ревнитель воссоединения церквей и всего славянства в XVII веке (По вновь открытым сведениям об нем). Статья 2. – М., 1870. – 86 с.
7. *Бейтон А., Казорла А., Долло К., Дре А.М.* 25 ключевых книг по экономике: Пер. с фр. – Челябинск: Урал LTD, 1999. – 560 с.
8. *Белов М.И.* Подвиг Семена Дежнева. – М.: Мысль, 1973. – 223 с.
9. *Белокуров С.А.* Юрий Крижанич в России (по новым документам). – М.: Издание Императорского Общества истории и древностей российских при Московском университете, 1901. – (Основной текст: с. 1–210; документы: с. 1–302).
10. *Белокуров С.А.* Из духовной жизни Московского общества XVII в. – М.: Издание Императорского Общества истории и древностей российских при Московском ун-те, 1902. – 595 с.
11. *Белокуров С.А.* Юрий Крижанич в России (по новым документам). Выпуск второй. – М.: Издание Императорского Общества истории и древностей российских при Московском университете, 1907. – 16 с.
12. *Белокуров С.А.* Юрий Крижанич в России (по новым документам). Выпуск третий. – М.: Издание Императорского Общества истории и древностей российских при Московском университете, 1909. – 28 с.
13. *Бережков М.Н.* План завоевания Крыма, составленный в царствование государя Алексея Михайловича ученым славянином Юрием Крижаничем. – СПб., 1891. – 90 с.
14. *Бондарев Л.Г.* Особенности экологической ситуации в средневековой Европе // Вестник Московск. ун-та. География, 1996, № 1, с. 25–31.

15. *Бондарев Л.Г.* Особенности экологической ситуации на Пиренейском полуострове в VII–XVII вв. // Вестник Московск. ун-та. Сер. География, 1998, № 2, с. 26–30.
16. *Бондарев Л.Г.* История природопользования: Учебное пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 96 с.
17. *Бродель Ф.* Время мира. Материальная цивилизация, экономика и капитализм XV–XVIII вв. Т. 3: Пер. с фр. – М.: Прогресс, 1992. – 752 с.
18. *Вальденберг В.* Государственные идеи Крижанича. – СПб., 1912. – 343 с.
19. *Вернадский В.И.* Труды по всеобщей истории науки. – М.: Наука, 1988. – 336 с.
20. *Вернадский В.И.* Труды по истории науки в России. – М.: Наука, 1988. – 464 с.
21. *Вернадский Г.В.* Государевы служилые и промышленные люди в Восточной Сибири XVII в. // Журнал Министерства народного просвещения, 1915, № 4, с. 391–425.
22. *Вернадский Г.В.* История России: Московское царство: Ч. 2: Пер. с англ. – Тверь: ЛЕАН; Москва: АГРАФ, 1997. – 416 с.
23. *Верт Н.* История советского государства. 1900–1991: Пер. с фр. – М.: Прогресс-Академия, 1994. – 544 с.
24. *Витсен Н.* Путешествие в Московию, 1664–1665: Пер. со староголланд. – СПб.: Симпозиум, 1996. – 272 с.
25. *Воейков А.И.* Способы воздействия человека на природу // Избранные сочинения. Т. 4. – М.: Изд-во АН СССР, 1957, с. 9–29.
26. *Вольтер Ф.* История Российской империи в царствование императора Петра Великого. – М., 1809, ч. 1, кн. 2. – 227 с.
27. *Гольдберг А.Л.* Комментарии // Ю. Крижанич Политика. – М.: Наука, 1965, с. 701–729.
28. *Даль В.И.* Толковый словарь живаго великорусскаго языка. Т. 4. – СПб.-М., 1882. – 704 с.
29. *Декарт Р.* Избранные произведения: Пер. с фр. и лат. – М.: Государственное изд-во политической литературы, 1950. – 710 с.
30. *Дик Н.Е.* Ломоносовский период в развитии русской географии. – М.: Мысль, 1976. – 128 с.
31. Житие протопопа Аввакума, им самим написанное, и другие его сочинения. – М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 2001. – 336 с.
32. Избранные произведения мыслителей стран Ближнего и Среднего Востока IX–XIV вв. – М.: Соцэкгиз, 1961. – 634 с.
33. *Ключевский В.О.* Сочинения: В 9 т. Т. 3. – М.: Мысль, 1989. – 414 с.
34. *Козловский И.П.* Первые почты и первые почтмейстеры в Московском государстве. Т. 1. – Варшава, 1913. – 536 с.
35. *Коменский Я.А.* Мир чувственных вещей в картинках: Пер. с лат. – М.: Учпедгиз, 1957. – 351 с.
36. [*Крижанич Ю.*] Повествование о Сибири. Латинская рукопись XVII столетия, изданная с российским переводом и приложениями Григорием Спасским. – СПб., 1822. – 48 с.
37. [*Крижанич Ю.*] Граматично исказание об Руском езику; соч. попа Юрка Крижанича, презванем Серблянина, писано в Сибири лита 7174; с предисловием действ. члена О. Бодянского // Чтения Общества истории и древностей российских, 1848, кн. 1. Материалы славянские, с. I–XX + 1–120.
38. [*Крижанич Ю.*] О Промысле. Сочинение того же автора, как и «Русское государство в половине XVII века». Сведения об открытой рукописи П. Безсонова. – М., 1860. – 129 с.
39. [*Крижанич Ю.*] Русское государство в половине XVII века. Рукопись времен царя Алексея Михайловича. Открыл и издал П. Безсонов. Приложение к 1–6 номерам Русской Беседы за 1959). – М., 1859; № 1 – I–XXVIII, 1–64; № 2 – I–IV, 1–98; № 3 – I–IV, 1–114; № 4 – I–VIII, 1–122; № 5 – I–IV, 1–198; № 6 – I–X, 1–282.

40. [Крижанич Ю.] Записка Юрия Крижанича о миссии в Москву. 1641 г. – М.: Издание Императорского Общества истории и древностей российских при Московском университете, 1901. – 42 с.
41. [Крижанич Ю.] История о Сибири // Сибирь в XVII веке. – М., 1890, с. 161–216.
42. Крижанич Ю. Политика. – М.: Наука, 1965. – 735 с.
43. Крижанич Ю. Политика. – М.: Новый свет, 1997. – 527 с.
44. Крижанич Ю. Политика. – М.: Издательский дом «Экономическая газета», 2003. – 655 с.
45. Кузаков В.К. Очерки развития естественнонаучных и технических представлений на Руси в X-XVII вв. – М.: Наука, 1976. – 319 с.
46. Кузин А.А. История открытия рудных месторождений в России до середины XIX в. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 360 с.
47. Курлаев Е. В поисках серебряной горы. Как государевой казне «тщета и гибель учинились» // Родина, 1999, № 11, с. 39–41.
48. Лаврентьев А.В. Люди и вещи. – М.: Археографический центр, 1997. – 256 с.
49. Лебедев Д.М. География в России XVII века. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – 235 с.
50. Менделеев Д.И. Границ познанию предвидеть невозможно. – М.: Сов. Россия, 1991. – 592 с.
51. Минард Е. Эволюция богов. Альтернативное будущее человечества: Пер. с англ. – М.: Мир, 1996. – 112 с.
52. Новомбергский Н.Я., Гольденберг Л.А., Тихомиров В.В. Материалы к истории разведки и поисков полезных ископаемых в Русском государстве XVII в. // Очерки по истории геологических знаний. Вып. 8. – М.: Углетехиздат, 1959, с. 3–63.
53. Очерки истории техники в России с древнейших времен до 60-х годов XIX века. – М.: Наука, 1978. – 385 с.
54. Очерки русской культуры XVII века. Ч. 1. – М.: Изд-во МГУ, 1979. – 352 с.
55. Пичета В.И. Юрий Крижанич. Экономические и политические его взгляды. – СПб., 1914. – 127 с.
56. Платонов Л.Н. Иван Посошков. – М.: Экономика, 1989. – 143 с.
57. Полный церковно-славянский словарь. Т. 2. – Москва: ТЕРРА, 1998. – 553 с.
58. Посошков И.Т. Книга о скудности и богатстве и другие сочинения. – М.: Изд-во АН СССР, 1951. – 408 с.
59. Пушкарев Л.Н. Юрий Крижанич. Очерк жизни и творчества. – М.: Наука, 1984. – 213 с.
60. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
61. Реформатский А.А. Введение в языковедение. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 536 с.
62. Соловьев С.М. Сочинения. В 18 кн. Кн. VII. Т. 13–14. История России с древнейших времен. – М.: Мысль, 1991. – 701 с.
63. Спафарий Н.М. Сибирь и Китай. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1960. – 516 с.
64. Срезневский И.И. Материалы для словаря древнерусского языка по письменным памятникам. Т. 1. – СПб., 1893. – 774 с.
65. Толковый горно-геологический словарь. Основные термины. – М.: Русский язык, 1993. – 448 с.
66. Уайтхед А. Избранные работы по философии: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990. – 720 с.
67. Экономика природопользования. Учебник для экономических специальностей университетов. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 271 с.
68. Янин Е.П. Алексей Тимофеевич Лихачев – первый российский министр рудопромышленных дел // Геологический вестник Центральные районы России, 2000, № 4, с. 43–53.

69. Янин Е.П. Юрий Крижанич и его учение о природопользовании и развитии горного дела в России. – М.: ИМГРЭ, 2002. – 79 с.

70. Янин Е.П. Юрий Крижанич о природопользовании и горном деле в России // Геологический вестник Центральных районов России, 2002, № 1, с. 33–44.

71. Янин Е.П. ИЗ ПРИКАЗА РУДНЫХ ДЕЛ (Алексей Тимофеевич Лихачев – первый российский министр рудокопных дел). – М.: ИМГРЭ, 2004. – 34 с.