

ВОЛЖСКИЙ АГАТ
Кремневый век

Каменный век можно назвать "кремневым веком". Потому что именно кремь был одним из первых камней, которые стал обрабатывать человек. Вязкий и прочный скрытокристаллический и аморфный кремнезём, раскалывающийся при обработке на тонкие пластинки с острыми режущими краями. На территории нашей области плотные желваки и конкреции ранее можно было легко обнаружить в многочисленных обнажениях по берегам Волги, Самары, Сока, Усы и в крупных оврагах. Не случайно археологи нашли в этих местах много кремнёвых орудий. Богатейшими памятниками эпохи позднего палеолита (40-14 тыс. лет назад) на территории нашей области были находки кремнёвых орудий в устье Постникова оврага и в районе Барбошиной поляны (ныне Овраг Подпольщиков и Поляна им. Фрунзе), а также в других местах. Древние люди были искусными разведчиками и обладали особым чутьем при поиске необходимого им камня.

Любуясь изящной формой наконечников и других изделий, восхищаясь мастерством древних умельцев, невольно задаешься вопросом - наши предки были эстетамы? Или глубоко понимали практические стороны изящных форм? А может быть носитель священного огня требовал к себе особого отношения.

По-гречески "кремнос" значит "скала" или "утёс" (в смысле "обрыв", "крутизна"). Есть и другая версия о происхождении названия - от латинского слагаемого, что означает "сжигать". Дело в том, что кремь почитался с древних времен как камень, хранящий огонь, и, вероятно, считался священным камнем. Легенды рассказывают, что все миры и существа были созданы как искры из божественного кремья. Как сказано в словаре Даля: "Бог ударил кремнем о кремь - посыпались ангелы, архангелы, херувимы, серафимы; чёрт ударил кремь о кремь - посыпались лешие, домовые, русалки, яги-бабы". Простые люди понимали, что "в человеке душа, что в кремне огонь". Даже после изобретения так называемых самогарных спичек пунтики возили с собой огниво и труп.

ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТЬ САМАРСКОГО КРАЯ

В "Кратком описании Сибирской губернии" Масленичкова, изданном в конце XVIII века, волжский агат перечисляется среди достопримечательностей Самарского края. Как возникла такая слава?

Замечательный ученый и неутомимый исследователь академик Императорской Академии наук П.С.Паллас в своем "Путешествии по разным провинциям Российской империи" в описании "Самарской страны" упоминает волжские агаты: "В буераках и берегах находится много кремней, между коими попадаются краснопестрые, пламенные и приятными фигурами украшенные агаты. Не в давнем времени набрали их множество для Екатеринбургской гранитной фабрики". Однако, происходило это во время пребывания Палласа или ранее - не известно. Первый интерес к волжским агатам закономерно мог возникнуть во времена работы Оренбургской экспедиции, штаб которой с 1736 по 1744 годы располагался в Самаре. В составе экспедиции, которую возглавлял И.К.Кириллов, затем В.Н.Татищев, среди офицеров армии и флота, военных инженеров, геодезистов и т.д. наверняка были люди, знакомые с "каменным делом". Сам Татищев знал Уральские гранитные заводы не понаслышке.

По описанию профессора Горного института П.В.Еремеева вблизи кумысолечебного заведения Алнаева (район Оврага Подпольщиков) в прослое тонкослоистых известняков находятся "большие желваки и гнёзда кремья, который местами переходит в халцедон прекрасного синего цвета...".

Любопытные кремнёвые образования отмечены на окраине города Самары. Старожилы еще помнят многочисленные небольшие карьеры, а то и протяженные подземные горные выработки-штольни, тянувшиеся почти до реки Самары по обеим сторонам "оренбургской линии" железнодорожного пути. Эти места они называли "ямы". Геолог-краевед П.А.Осоков писал в Адрес-календаре Самарской губернии за 1886 год, что там "выламывали слоистый, идущий на тротуары в г. Самаре, плитняк и другие, содержащие кремневые шары, дольние крепкие, годные для бута известняки".

"Самарские яшмы" и агаты упоминает замечательный "поэт камня", академик А.Е.Ферсман в своей книге "Рассказы о самоцветах": "Мы знаем ещё сероватые "самарские яшмы" и агаты с берегов Волги, около Куйбышева. Это кремнистые стяжения в известняках, образовавшиеся, может быть, еще на дне древнего пермского моря из рассеянных частиц кремнезема и иголок (сплюк) кремнистых губок".

В прошлом красивые агаты отмечались и в других местах Самарской области. П.С.Паллас обнаруживал их близ села Переволоки: "При Переволоке видны в известковой оплке слои, состоящие из мелких витых улиток, которые величиной не более макавых семян. Так же местами в известковой оплке большие и малые кремни, в числе коих находится половина прозрачных агатов".

Район Сергиевских минеральных вод обследовал известный английский геолог Р.Мурчисон, впервые выделивший в 1841 году после проведенных в России геологических исследований пермскую систему. В описаниях обнажения он отмечает "агатоподобные желваки". У сёл Шунгута и Боровки П.А.Осоковым были описаны также "синие кремни".

Автор объемной монографии "Самарская Лука", профессор Казанского университета М.Э.Ноинский на юге Самарской Луки обратил внимание на красивые кремни и халцедоны: "Кремни, подчиненные пермской толще Луки, имеют очень разнообразную окраску - от чисто белой и светло-синеватой до темно-синей и даже совершенно черной. На берегу Волги повыше Винновки очень часто попадает в виде довольно крупных неправильной формы стяжений голубоватый, заметно просвечивающий в краях халцедоновидный кремь, который, будучи зашлифован, обнаруживает тонкую и чрезвычайно прихотливую в общем концентрическую полосчатость. Наружная поверхность этих стяжений очень неровная, почковато- или остроугольно-бугорчатая и сплошь усеяна мельчайшими кристалликами кварца. Выделения таких мелких кристаллов кварца среди пермских окремнелых доломитов и чистых кремней вообще не представляют редкости. Нередко здесь попадаются хорошо образованные и совершенно прозрачные экземпляры, но величина их обычно не более 1-2 мм.

Кремь встречается в самых различных горизонтах пермской толщи. Так в указанном пункте близ с. Винновки кремь очень распространен в самом основании толщи, но тут же наблюдается и в более высоких горизонтах. Еще более высоким слоям подчинены упомянутые выше окремнелые доломиты окрестностей М.Языани".

СУЩЕСТВУЮТ ЛИ НА САМОМ ДЕЛЕ ВОЛЖСКИЕ АГАТЫ?

Действительно ли в районе Самары имеются агаты, или это лишь дань традиции и попытка привлечь внимание неисключенных любителей с рекламными целями?

Употребление термина "волжский агат" оправдано ко всем волжским кремьям с исторической и коммерческой точек зрения. Провести строгую границу между агатами и агатоподобными кремьями невозможно. Традиционно агатам называются четкополосчатые разновидности халцедона, обычно полупрозрачные или просвечивающие. Поэтому с минералогической точки зрения нельзя допускать распространение данного названия на кремни "классического" типа.

ВТОРОЕ ОТКРЫТИЕ ВОЛЖСКИХ АГАТОВ

Академик А.Е. Ферсман предвидел происходящее изменение отношения людей к камням: "Будущее камней - не в их ценности, не во вложенном в них богатстве, а в их красоте, в гармонии красок, цветов и форм, в их вечности". Действительно, сегодня кремь привлекает людей именно своей красотой.

Кремни с красивой яркой окраской или ритмичным рисунком используются для изготовления ювелирных украшений, различных декоративных предметов, в том числе и весьма модных сейчас пейзажных каменных панно (фото 18).

Благодаря находкам любителей камней поделочный кремь - волжский агат - стал довольно популярным в области, особенно в Самаре и Тольятти. Эти неравнодушные к красоте и неповторимости природного камня люди и совершили "второе открытие" волжского агата. Благодаря им некоторые музеи имеют уникальные коллекционные образцы декоративных кремней в своих экспозициях.

Несколько десятков великолепных образцов этого камня находится в Самарском областном историко-краеведческом музее им. П.В.Алабина (фото 13). Коллекционный материал был собран в черте города Самары и на юге Самарской Луки, в первую очередь, Ю.Н.Гончаровым. Более того, практически все приведенные здесь образцы кремней были обработаны мастерами ООО "Нефрит" краеведческом музее - большими патриотами волжского агата (фото 5, 9, 11, 18). 70 срезов волжского агата подарил краеведческому музею М.Н.Наумов (см. фото 3).

Значительное количество образцов, в том числе уникальных декоративных кремней находится в экспозиции выставочного центра "Радуга" (фото 4, 14, 16, 17). Чудесные камни, находящиеся в витринах центра, собраны его сотрудником А.А.Сидоровым. Там же демонстрируются уникальные образцы из коллекции Н.Л.Небритова (фото 2, 6, 12, 15, 19). "Издательский дом Агни", под чьим патронажем находится ВЦ "Радуга", выпустил книгу А.Н.Квитко "Каменные цветы Жигулей". Один из ее параграфов посвящен волжскому агату. Автор, наш земляк, назвал узоры волжского агата "пейзажами древних морей".

Одним из первых, обративших свое внимание на исторические материалы по нашим агатам, был профессиональный геолог, карстовед М.П.Бортников, после чего стали появляться в печати небольшие статьи, посвященные этой теме.

Давно коллекционированием рисунчатого кремья занимается учитель тольяттинской школы № 40, ныне уже пенсионер, Е.К.Семенов. Благодаря его стараниям школа имеет неплохой геологический музей, в минералогической части которого также можно увидеть очень интересные образцы и даже детские поделки из камня (фото 7, 10).

Замечательная коллекция кремней и агатов, собранная в различных уголках Самарской области В.П.Морозовым (музей Института экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти) (фото 8, 12).

Интересен сам факт практически одновременного независимого открытия волжских агатов таким количеством людей, причем в разных местах области.



ГЕОГРАФИЯ САМАРСКИХ КРЕМНЕЙ



Системно вопрос залегания волжских агатов практически не изучался. Кремнь крайне мало интересовал геологов. Он не являлся ценным сырьем для какой-либо индустрии, а представлял лишь досадную помеху, портящую качество ценного карбонатного сырья. В качестве поделочного камня кремнь также никого не интересовал из-за отсутствия конъюнктуры при достаточно широком ассортименте и количестве традиционных камней. Поскольку территория Самарской области геологами считается хорошо изученной, то обращают внимание на встречающиеся по берегам и оврагам кремни только любители камня.

Наибольшее количество проявлений кремней на волжском правобережье сконцентрировано по палеозойским обнажениям южной части Самарской Луки, в районе с. Образцово и на километровом участке берега р. Уса в районе ст. Услава.

Район с. Ермаково - место крайне интересное как исторически, так и геологически. К примеру, в юрских корях выветривания в ближайших окрестностях обнаружено более 20 минералов, среди которых есть и достаточно редкие. Берег в районе значительно понижен и сплошь изрезан многочисленными оврагами. Вдоль берега, можно заметить значительное количество кремне-агатовой щепня и даже небольшие глыбы. Так, самая крупная из обнаруженных глыб имела в диаметре в среднем 60 см. Окременение переходит от ермаковского типа на западе описываемого района к абсолютному разнообразию типов на участке между селами Ермаково и Винновка, где попадаются кремни и агаты практически всех разновидностей, кроме, разве что, переволоцкого и усинского.



Далее к востоку после некоторого перерыва начинают попадаться описанные еще М.Э.Ноинским агаты той разновидности, которую мы отнесли к винновскому типу. Что любопытно, на старом гипсовом карьере близ вершины Винновских гор целые жеоды кремня были обнаружены не только в брекчированных доломитах, но и прямо в гипсовой толще. Видимо, в свое время они осыпались внутрь этой толщи по трещинам из вышележащего карбонатного горизонта.

В оврагах, выходящих на Рождественскую низину, находят классические волжские агаты и пятнистые кремни. В районе с. Торноее можно изредка обнаружить очень контрастный микроагат, заключенный в окремененный доломит.

В районе сел Подгоры и Гаврилова Поляна горизонт, соответствующий казанскому ярусу, поднимается все выше в гору, и содержание кремнистых образований в породах падает. Далее на северо-восток отложения казанского яруса снесены эрозийными процессами.

Разнообразное окременение имеется на Могутовой Горе. Здесь насчитывается не менее 12 горизонтов, включающих кремневые конкреции. Наиболее интересные обнаружены в придонной части карьера, где отмечены кремни хорошего качества бледного фиолетово-бурого цвета со слабо выраженной концентрической зональностью, иногда со шетками кварца внутри мелких трещинных пустот в центральной зоне конкреций. В средней части разреза в достаточно большом количестве встречаются серые опаловые и халцедоновые кремни, иногда с буроватым оттенком. Великолепны розоватые тонкослоистые "натечные" формы, но попадаются они редко.



Конкреции идеально шарообразной формы диаметром до 20 см найдены Е.К.Семёновым в карьерах Яблоневого оврага и на Могутовой горе. Текстура кремня грубозональная, расплывчатая, белого, серого, реже темно-серого цвета. Некоторые шары имеют полые трубчатые каналы диаметром 3-5 мм. Образование каналов остается загадкой (фото 7).

Что касается левобережья, то классическое, ранее всех прочих известное, типичное местонахождение находится прямо в черте Самары. Здесь высока концентрация волжских агатов, пятнистого и редко - яшмовидного кремня. Именно тут было сделано большинство находок аметистовидного кварца. К северо-востоку кремненосный горизонт неуклонно забирается в гору, у лос. Управленческий приближаясь к вершине плато. Здесь существовало проявление пейзажных яшмовидных кремней на территории гипсового карьера, уничтоженное ныне застройкой. Подобные кремни, а также "классические" халцедоны можно обнаружить и в других местах Красноглинского района. На берегу р. Самары в черте города можно найти великолепные пестроцветные яшмовидные кремни (фото 1).

Еще далее к северо-востоку казанские отложения вскрыты карьерами известного в России Водинского месторождения самородной серы. Здесь преобладают "классические" и ячестые халцедоны. Несколько лет назад Е.К. Семёновым там была обнаружена уникальная агатовая жеода диаметром около 20 см, в которой слой голубовато-серого агата сантиметровой мощности сменяется глухим кварцевым выполнением всей центральной части (фото 10).

На юго-западе области в Пестравском районе, где обнажаются выходы казанских известняков и доломитов, М.П. Бортниковым сделаны находки довольно оригинальных кремней классического типа.

В 2002 г. в Исакилинском районе (близ с. Ермаково) Ю.Н.Гончаровым были обнаружены крупные кремневые желваки.

Порой у нас встречаются просто уникальные пейзажные и рисунчатые кремни. Таким камням коллекционеры придают поэтические имена или названия - "Белая роза" (фото 15), "Шторм в океане" (фото 16), "Пламя свечи" (фото 14) и др.

Красивые кремни имеются вблизи дневной поверхности в разрушенных до муки доломитах Троекуровского месторождения (Сызранский р-н). Здесь они образуют сильно разрушенный бронирующий пласт и окрашены, иногда очень густо, гидроксидами железа и марганца в красновато - и реже фиолетово-бурый цвет (фото 17).

В Губинском месторождении во множестве встречаются мелкие яйцевидные и линзовидные кремни серой и крайне редко - рыжей окраски с концентрической зональностью. Этот горизонт залегает в донной части карьера (фото 14).

ПОПЫТКА КЛАССИФИКАЦИИ



Любые попытки классифицировать всё многообразие кремней, как по визуальным, так и по географическим параметрам будут в значительной мере условными. В то же время опытный глаз по трудноуловимым признакам с большой долей вероятности может определить происхождение образца. Именно поэтому при описании типа кремня (агата) зачастую удобно пользоваться привязкой к местности.

Классический кремнь имеет округлую поверхность с опаловой коркой. Рисунку отсутствует или представляет относительно широкие полосы с нечеткими границами. Чрезвычайно распространен.

Переволоцкий кремнь - опаловый в светлых розовато-серых тонах с жилковатым строением, часто кавернозный, иногда с кварцевым выполнением.

Пятнистый кремнь имеет шиповатую поверхность, покрытую мельчайшими кристалликами кварца или с тонкой опаловой коркой. Цвет серый (однотонный или концентрически-зональный), фиолетово - или желто-бурый (пятнистый или пламенеобразный), желтый. Окраска зачастую крайне неравномерная. Кремнь существенно халцедонового состава, очень плотный и твердый. Широко распространен: Самара (фиолетово-бурый), Горно-Винновская воложка (кремовый), Уса (серый, иногда с желто-бурой пятнистостью), Переволоки, Лбище, Ермаково и внутренние части Самарской Луки (серый).

Яшмовидный кремнь - декоративная разновидность пятнистого кремня (фото 5, 12). Форма и размеры пятен и полос очень разнообразны. Окраска пестрая, в бурых, рыжеватых, черных, фиолетовых, кремовых тонах. Относительно редок - Самара, ст. Услава, Ермаково, Аскулы.

Тонкослоистый (1 мм и менее) агатоподобный кремнь серого или желтого цвета с четкой зональностью. Наблюдается нами только в обломках, иногда крупных. Довольно редок (Ермаково, Винновка).

Усинский агатовидный кремнь имеет четкий волнообразный рисунок с чередованием относительно широких черных и непрозрачных белых (либо окрашенных) полос.

Ермаковский агат имеет широкие зоны опала и массивного зернистого кварца. Полосчатость агатовой зоны явная, ширина полос обычно возрастает. Жеоды очень хрупкие и непрочные. Цвет обычно грязновато-серый, желтовато-серый.

Микроагат. Очень контрастные микрожеоды халцедонового агата (0,5-3 см, 2-5 полос) в окремененном доломите (фото 11). Жеоды полые, с кварцевым или халцедоновым выполнением. Очень декоративен, но редок (Торноее, Винновка).

Винновский агат. Фиолетово-серые халцедоновые агаты, часто с плотным ядром из твердого однородного халцедон-опалового кремня кремового цвета. Полосчатость очень частая, плохо заметная. Поверхность жеод обычно покрыта микрокристаллами кварца. Относительно редок (Винновка).

Классический агат (фото 9). Рисунок агатовый с шириной полос 0,5-2 мм, границы полос четкие белые. Полосы достаточно равномерные. Халцедон преобладает над опалом. Окрашен в серые, редко буровато-серые тона. Жеоды прочные, относительно гладкие, часто сильно окварцованы с поверхности, исключительно редко аметистизированы. Достаточно распространен в черте Самары и от Ермаково до Винновки, меньше у Переволок и М.Рязани.

Пейзажные камни не выделены в отдельную группу, так как могут относиться к различным типам и разновидностям (фото 4, 13, 15, 16).



ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ КАМЕННОГО БОГАТСТВА

Коллекционирование волжских агатов (кременей), как и любое другое, требует больших затрат жизненных сил. Это дальние дороги, тяжелые рюкзаки, карьеры, дожди и жара, открытия и разочарования. Выработка в себе особого внимания, которое позволяет разглядеть красоту в незрочном "бульжнике". Настоящий коллекционер всегда готов поделиться красотой и радостью. Из их коллекций составляются выставки и экспозиции наших музеев.

Однако, известно много случаев, когда легкодоступные месторождения популярных минералов были разгромлены в считанные месяцы. Б.З.Кантор отмечает, что в мире известно всего около десяти районов находок агатов платформенного генезиса. Волею судеб один из них находится у нас. Нашим проявлениям волжских агатов несказанно повезло, что они в течение последних столетий пребывали в безвестности. Сейчас такой статус уже нарушен, и пошел стихийный процесс нарастания интереса к нашему богатству, сопровождающийся достаточно интенсивным сбором образцов любителями. И мы не хотели бы, чтобы выход в свет статьи и книги (работа над которой ведется) дали импульс к разграблению нашего до сих пор почти безвестного природного богатства. Но кто скажет, где лежит зыбкая грань между ценностью и вредом популяризации?

Конечно, для наиболее интересных агатопроявлений обязательно должен существовать соответствующий статус особо охраняемых природных территорий. Как это можно сделать? Обратимся к опыту палеонтологических заказников. Долгие годы производилось сплошное разграбление Ундорского и Сегилеевского участков стихийными сборщиками на продажу, усугубляющееся тем, что неосведомленные начинающие "палеонтологи" большую часть найденного материала даже не увозили, а попросту портили. В 1988 и 1991 годах два участка волжского берега шириной по 500 м и протяженностью 25 и 42 км были объявлены палеонтологическими заказниками. Наряду с введением режима охраны участков их не мешало бы основательно почистить от металлолома, обломков бетонных блоков, жилищ божьей и т.п.

ФЕНОМЕН КРЕМНЯ И ЕГО СЕМЕЙСТВА

Кремний обнаруживается почти во всех тканях организма человека. Его биологическая роль до конца не выяснена, но установлено, что он выполняет важные защитные функции. Соединения кремния облегчают удаление из организма метаболитов, чужеродных и токсических веществ, служат барьером, задерживающим развитие процессов старения. Последние годы появились книги об исследованиях и использовании кремния для очистки воды белорусскими учеными. Хотя серьезных испытаний с волжским агатом не проводилось, известна высокая эффективность применения кремнезёмистых опал-кристаллитовых пород как великолепных сорбционно-фильтрующих материалов в домашних бытовых фильтрах и на крупных городских водозаборах. Причем степень очистки питьевых вод практически по всем показателям значительно выше, чем при очистке активированным углем и кварцевым песком. Доказана и эффективность использования этих пород в качестве подкормки для домашних животных и птиц. Кроме аморфного кремнезёма, и другие силикаты, в том числе монтмориллонитовые глины, также являются весьма эффективным профилактическим и лечебным средством при многих заболеваниях. Очевидна польза потребления экологически чистой природной воды, заключенной в выше описанных кремнистых отложениях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Красота и неповторимость природного камня на протяжении многих тысячелетий привораживала и манила человека. А ведь, по утверждению ученых, всё живое стремится к источнику излучения. Камень, рожденный природой, в результате только ему присущих физико-химических процессов, длившихся иногда миллионы лет, по свидетельству ученых, философов, поэтов, обладает невидимым сильным влиянием на всё живое, в том числе и на человека. Многие люди это чувствуют и выбирают в качестве украшения, талисмана или оберега свой камень.

В природном камне, как на видеокассете, записаны процессы, при которых он родился и рос. Волжский агат, восприняв, кажется, на своих полированных срезах не только эти процессы, но и картины прошлых геологических эпох, прошедших здесь миллионы лет назад. Эти картины вечны... Волжский агат, оцененный когда-то еще нашими предками и недавно открытый заново, завоевывает сердца любителей красивого камня.

