# 23 ноября 9.00 - 9.45, 9.55- 10.40

# Тема: Эпоха мезолита

# НА ОХОТНИЧЬЕЙ ТРОПЕ

* Установите связь между изменениями в природе мезолита и переменами в образе жизни и занятиях людей.
* Охарактеризуйте новые способы и приемыохоты в эпоху мезолита.
* Как изменилось вооружение мезолитического охотника?

*I. Изменение способов охоты.*

Изменения в животном мире потребовали от мезолитического охотника изменить и способы охоты.

Загонная охота теперь теряет свое значение, так как крупные звери исчезли, а на небольшое животное или на птицу нет смысла охотиться всем вместе. Охота все больше становится делом индивидуальным. Все больше её успех зависит от ловкости, хитрости, осторожно­сти и наблюдательности охотника.

Все больше мезолитическийохотник при добыче зверя и птицы пользу­ется разнообразными ловушками, западнями, силками, загородками и другими приспособлениями. Использует он и ловчие ямы.

На стоянке Запрудное на р. Тура сохранились 3 ловчие ямы эпохи мезо­лита. Причем, расположены они на пологом участке берега реки - единс­твенном здесь удобном месте для выхода животных из воды при переправе через реку (слева находится болото, справа - скалистый об­рыв). Участок берега между болотом и обрывом был перекрыт длинной де­ревянной изгородью. В ней оставлялись проходы, а подними были выкопа­ны и тщательно замаскированы глубокие ямы. Направляясь в эти проходы, животные неизбежно попадали в ямы – ловушки.

Появляется у мезолитического человека и незаменимый помощник в охо­те – собака. Кости домашних собак найдены, например, на мезолитической стоянке Кокшаровско-Юрьинской. Это тоже один из способов приспособле­ния к природной среде, когда человек для своих хозяйственных нужд использует быстроту, острый слух, обоняние собаки, то есть качества животного, которыми сам человек не обладает.

*2. Лук и стрелы.*

Приспосабливаясь к изменившимся условиям охоты, человек изменил и свое охотничье вооружение.

Леса и степи Урала этого времени были заселены в основном пугливыми чуткими и быстро двигающимися животными. Охота наних с помощью копья, дротика и т.п. редко могла быть успешной. Незаменимым оружием для мезолитического охотника становятся лук и стрелы.

Лучник (наскальный рисунок)

Изобретены лук и стрелы были, скорее всего, ещё в позднем палео­лите. Но именно в мезолитическую эпоху они получили широчайшее рас­пространение. На Висском торфянике в Среднем Приуралье найдены десят­ки деревянных луков этого времени. Они имели длину 130-160см, и да­же 2,5 - 3,5 метра. На Кокшаровско-Юрьинокой стоянке обнаружены древки стрел. А кремневые наконечники стрел находят практически на всех мезолитических стоянках.

Для стрельбы из лука не надо было подкрадываться близко к живот­ному. А птицу можно было сбить на лету. В руках опытного охотника лук и стрелы становились поистине грозным и скорострельным оружием. Умелый лучник выпускал несколько стрел в минуту. Причем, стрельба его была уже прицельной. Да и дальность полета стрелы несравнимо больше, чем копья или дротика. Пробивающая же сила стрелы может быть страшной: в момент вхождения в тело животного на острие наконечника сосредотачивается энергия в несколько сот килограммов. Известен факт, что в 16 веке индейцы средневековой Америки стре­лой с кремнёвым наконечником насквозь пробивали железные доспехи испанских завоевателей с расстояния 150-200 шагов. Испанцы вынуждены были сменить свои доспехи на жилеты, подбитые толстым войлоком.

### Мезолитические наконечники стрел

1,2 – вкладышевые; 3,5 – биконические; 4 – игловидный; 6 – гарпунный; 7-10 – геометрические микролиты

Большую роль играл лук ещё в 17 веке и даже позже.

Поистине, изобретение лука и стрел было переворотом в охотничьем и военном деле.

*3. Рассказывает наконечник стрелы.*

Мы уже знаем, что в эпоху палеолита ручное рубило было универса­льным орудием, а копьём и дротиком охотились на всех добываемых тогда животных. В мезолите взаимоотношения человека с животным ми­ром усложняются, человек накопил уже большой опыт в освоении приро­ды.

Поэтому в эпоху мезолита происходит дифференциация**[[1]](#footnote-1)** охотничьего вооружения. То есть на определенные виды обитателей лесов, степей, озер, рек стали охотиться определенным видом оружия. Эта дифференциация выразилась в большом разнообразии наконечников стрел.

Всевозможные типы костяных наконечников стрел эпохи мезолита изучены археологами на святилище в пещере Камня Дыроватого (р. Чусовая), на стоянках Шигирского торфяника, Кокшаровско-Юрьинской стоянке.

Пожалуй, самым грозном оружием этого времени были стрелы с так называемыми **вкладышевыми наконечниками,** длина которых достигала 20-25 см. Охотились такими наконечниками на крупного зверя – лося, медведя, северного оленя. Человек изготовлял их таким образом. Из кости или дерева он выстругивал основу наконечника. Затем камен­ным резцом прорезал с одного или обоих боков длинный узкий паз. В этот паз он вставлял специально подобранные по длине и ширине кремнёвые микропластинки – вкладыши, подгоняя, их друг к другу. Обычно вкладыши имели длину 2-3 см и ширину 0,5-0,7 см. Вставленные в паз микропластинки образовывали длинное и острое каменное лезвие. В пазу вкладыши крепили при помощи природного асфальта, древесной смолы, а у нас на Урале - при помощи озёрного ила. Ил при высыхании цемен­тировался и прочно закреплял микропластинку в пазу. Однако, при сильном ударе, случавшемся при попадании наконечника в цель, ил осыпался, вкладыши вылетали из своих пазов и оставались в теле жи­вотного. Теперь, если даже стрела выпадет из раны, острые вкладыши, оставаясь в ране, не дадут ей затянуться, причиняя животному боль­шие страдания. Поскольку такая рана сильно кровоточила, подраненное животное всегда находили по кровавому следу и добивали. Таким обра­зом, при охоте стрелами с вкладышевыми наконечниками подранков не оставалось. Поэтому в этом смысле такие наконечники можно назвать «экологичными».

Не менее грозным типом охотничьего вооружения были наконечники стрел гарпунного типа. Они имели 1-2 ряда мелких или крупных зубцов, вырезанных из кости каменным ножом. Назвать гарпунами их нельзя, по­скольку при стрельбе они не выскакивали из древка, а крепились к нему намертво. Обломки гарпунных наконечников стрел археологи нахо­дят воткнувшимися в кости лося, северного оленя, а также человека.

Мезолитический охотник

Игловидные наконечники стрел также охотно использовались мезоли­тическими охотниками. Они представляли из себя длинные (20-27 см) заострённые костяные стержни диаметром 0,5-0,3 см. Служили они для охоты на рыбу. Даже крупная рыба, пронзенная таким стержнем, из-за его большой длины не могла сорваться со стрелы и становилась добычей охотника. Именно охотника, а не рыбака, поскольку лучение рыбы (стре­льба по рыбе из лука) – это охотничьи операция, а не рыболовческая.

Для охоты на птицу и мелкого пушного зверя служили так называемые биконические наконечники стрел. Боевая головка такого наконеч­ника, расположенная на длинном костяном стержне, выглядит как два конуса, соединённых основаниями. Угол заострения биконического наконечника очень невелик, а иногда остриё заканчивается округлой ши­шечкой. Это убеждает, что наконечник служил для нанесения сильного оглушающего удара (а не проникающего), стрела с таким наконечником, попав в цель, силой удара сбивала птицу или зверя с дерева и оглу­шённое животное становилось добычей охотника. Причем, шкурка пуш­ного зверя оставалась целой. Если же стрела не попадала в цель, она, ударяясь о дерево, не втыкалась в него, а падала вниз. И охотнику, таким образом, не нужно было лезть на дерево «вызволять» свою стрелу.

#### Охота на рыбу

Кроме костяных наконечников стрел в мезолите широко применялись и каменные. Они тоже были разных типов, но их значительно меньше, чем костяных.

Самыми распространёнными каменными наконечниками стрел были так называемые **геометрические микролиты.** Это ножевидные пластинки, кото­рым путём дополнительной обработки (**ретуширования**) придана форма трапеций, треугольников, ромбов, прямоугольников и др. Особенно ин­тересны наконечники, которые выглядят как высокие трапеции с выемкой по бокам. Они имели не заострённую боевую часть, а поперечно-лезвийную. Оказывается, мезолитический охотник очень умело исполь­зовал эти небольшие наконечники. Поперечное лезвие шириной 1,5-2,5 см, в отличие от колющего наконечника, наносило широкую резаную рану, что приводило к большой потере крови животным и оно уже не могло выдержать длительной погони. Такое лезвие при сильном ударе могло перерубить не только мышцу, но даже небольшую кость. Несмотря на небольшие размеры, поперечно-лезвийные наконечники служили для охоты на крупных, прежде всего копытных животных.

Разнообразие способов охоты, типов наконечников стрел, развитие технологии[[2]](#footnote-2) их изготовления говорит о том, что человек в эпоху мезо­лита активно приспосабливается к окружающей его природной среде.

* *"Пора было идти осматривать охотничьи самоловы. Льок отправился обходом в одиночку. Впрочем, у него теперь был верный товарищ - весёлый рыжий пёс, похожий на лису. Сначала Льок с опаской поглядывал на этих лохматых незнакомых зверей, потом попривык и перестал обращать на них внимание. Но однажды, увидев, как целая свора набросилась на пса поменьше других, он разогнал палкой рыжих собак, а рыжему бедняге бросил кусок оленины. На утро пес ждал у землянки, и Льок опять покор­мил его. Так началась дружба. Пёс жался к его ногам, неотступно ходил за ним по стойбищу, а как-то увязался за ним в лес. Льоку понравилось это. Вдвоём бродить по лесу всегда лучше, чем в одиночку.*

*Один раз, когда юноша осматривал самые дальние самоловы, рыжий убежал от него, и скоро издалека послышался его лай. Льок продолжал настораживать капкан - пёс нередко лаял на птицу или белку, а то и просто на куст, показавшийся ему живым и страшным. Но сейчас лай Ры­жего был необычный - частый, отрывистый и настойчивый. Быстро переставляя лыжи, Льок побежал в ту сторону. Пёс, опустив нос, делал короткие перебежки, останавливался и лаем звал своего хозяина. Льок подошёл ближе и увидел на снегу свежие следы лося.*

*- Вот удача! - подумал юноша.*

*На следующий день охотники выследили целую семью - старого самца и двух лосих с лосятами."*

*А.Линевский. "Листы каменной книги".*

*"Вдруг Маюм схватил Джара за руку и заставил пригнуться к земле. За ближайшими холмами послышался глухой топот копыт.*

*"Северные олени", - подумал Джар. И верно - небольшое стадо**их****,*** *медленно передвигаясь по лугу, приближалось к людям.*

*Когда олени мелкой рысцой пробегали мимо притаившегося Маюма, он выбрал упитанную самку и метнул гачу. В воздухе мелькнул ремень с каменными шарами и змеей обвился вокруг задних ног оленихи.*

*Джар подбежал к упавшей самке и ударом копья прикончил её. Подле неподвижной самки жалобно мычал пёстрый оленёнок. Джар хотел убить и его, но когда тот доверчиво ткнулся тёплой мордочкой ему в руку, юноша слегка кольнул его копьём, и оленёнок со всех ног бросился дого­нять стадо. Маюм видел это, но не сказал Джару ни слова."*

*С.Каратов. «Быстроногий Джар».*

* Вопросы и задания:

1. Какой опыт приобрёл человек эпохи мезолита, приспосаб­ливаясь к меняющимся условиям окружающей среды?
2. Сравните вооружение палеолитического и мезолитического охотника.
3. Зарисуйте в тетради основные типы мезолитических нако­нечников стрел. Для охоты, на каких животныхони приме­нялись?
4. Подготовьте сообщение «Лук и стрелы в жизни человека».

* Пополняем словарь:

Вкладышевое (составное) орудие – орудие, составленное из костяной или деревянной оправы и кремнёвых микропластинок-вкладышей.

Микропластинка – миниатюрная каменная ножевидная пластина.

Геометрический микроклимат – каменное орудие из микропластинки, которой путём дополнительной обработки придана форма сегмента, треугольника, трапеции или других геометрических фигур.

Ретуширование – обработка каменного изделия путем отделения от него мелких отщепов – чешуек, что в конечном итоге придаёт изделию заданную форму.

# § 9. ПЕРВЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС В ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

* Каков характер первого экологического кризиса в истории человечества?
* Как мезолитическому населению Урала удалось преодолеть первый экологический кризис?

*I. Почему это произошло?*

В эпоху мезолита на Урале всё больше стал ощущаться явный недоста­ток минерального сырья для изготовления каменных орудий. Кремень и аналогичные ему виды минералов были крайне необходимы древнему охот­нику. Ведь они отличались большой твёрдостью и способностью при рас­калывании давать острый режущий край. Но именно эти породы камня в эпоху мезолита становятся дефицитными**[[3]](#footnote-3)**.

Почему это произошло?

По мере всё большего приспособления человека к окружающей среде, улучшения им условий своего существования, численность населения постоянно увеличивалась. Чтобы обеспечить пищей возрастающее населе­ние, требовалось всё больше орудий труда, а значит и каменного сырья для их изготовления. Потребность в камне в мезолит резко возросла.

Но за десятки тысяч лет существования на Урале древнего человека с поверхности земли было собрано практически всё доступное сырьё крупных и средних размеров (подземные разработки сырья были еще не знакомы человеку). Мезолитический охотник вынужден был использовать сырьё и мелких размеров. Но и его отыскать было уже непросто.

На Урале разразился своеобразный сырьевой кризис. Это был первый **экологический кризис** в истории человечества. Причем, в создании этой кризисной ситуации непосредственное участие принял сам древний чело­век, хотя он еще и не осознавал этого.

*2. Откуда мы это знаем?*

Какие факты и наблюдения позволили археологам установить, что в мезо­лите на Урале действительно произошёл сырьевой кризис?

Уральские мезолитические охотники-рыболовы по-прежнему свои орудия изготавливали в основном из ножевидных пластинок. И по-прежнему получали эти пластинки, скалывая их с нуклеуса. Длина и ширина плас­тинки зависели от размеров заготовки нуклеуса. Заготовками для нукле­усов служили плитки кремнистого сланца или, значительно реже – кремнистые гальки. Отсутствие заготовок крупных и средних размеров чётко прослеживается по размерам пластинок. В Среднем Зауралье 90 % пластинок, изготовленных в это время, имеют ширину всего до 1 см. Наиболее часто находят археологи пластинки шириной 0,6-0,8 см (около 50 %). То есть люди вынуждены были использовать уже мел­кие гальки и плитки камня для изготовления нуклеусов, с которых скалывали пластинки.

Для сравнения: каменное палеолитическое рубило весило около 700 граммов, и на его изготовление уходило около 1,5 килограммов камня.

В меньшей степени этот кризис проявился в тех районах Урала, где имелись более богатые запасы сырья. Например, в районе «яшмо­вого пояса» в Южном Зауралье. Там и пластинка пошире (1,0-1,2 см), и комплекс каменных изделий богаче.

Признаком сырьевого кризиса является и то, что человек теперь был вынужден использовать и низкокачественное каменное сырьё. Это сырьё давало громадное количество отходов. На мезолитических памятниках археологи обнаруживают множество отщепов и чешуек зеленокаменной породы, сланцев и др. В то время, как высококачественное сырьё люди старались использовать максимально полно. Поэтому отходов его гораздо меньше. А нуклеусы из высококачественного кремня, яшмы и других подобных им материалов находят на стоянках в предельно сра­ботанном виде либо не находят вовсе. Именно дефицит хорошего камня вынуждал человека использовать это сырьё экономно.

*3. Где выход?*

Ощутив на себе последствия сырьевого кризиса, древнийчеловек делает попытки преодолеть этот кризис, приспособиться к изменив­шимся условиям среды.

И человек нашёл выход.

Отсутствие крупных заготовок сырья не давало охотнику возможно­сти изготовить так необходимый ему каменный нож или кинжал, то есть орудие с длинным лезвием. Тогда человек стал конструировать, «собирать» это лезвие из мелких заготовок - микропластинок, встав­ляя их в паз, прорезанный в костяной или деревянной основе. То есть била изобретена вкладышевая техника, о которой мы уже говорили.

Эта техника изготовления орудий была ещё и весьма экономной: при поломке пластинки - вкладыша его можно было легко заменить другим, не выбрасывая всё орудие.

В условиях, когда крупные заготовки для орудий являлись редко­стью, человек изобрел небольшие, но очень эффективные наконечники стрел - поперечно-лезвийные. Они представляют из себя геометрический микролит в виде трапеции и имеют ударную часть – лезвие шириной 1,5-2,5 см. Несмотря на свои миниатюрные размеры, такой наконечник наносил животному серьёзную рану.

Экономить камень позволяло и рациональное использование изделий. Например, сработанный, вышедший из строя вкладыш не взбрасывали, а могли превратить в резец, резчик или скобель; из геометрического мик­ролита делали резец или резчик; проколкой работали как сверлом или резцом; сработанной нуклеус мог послужить отбойником или ретушером и т.п.

Широко распространены были в мезолите и комбинированные орудия, то есть такие, которые использовались не для одной, а для двух или трёх операций.

Дефицит качественного сырья вынуждал мезолитическое население рас­ширять ассортимент пород камня, применявшихся для изготовления орудий.

Основным видом сырья становятся кремнистые сланцы. Широко использо­вались халцедоны и разнообразные яшмы. Реже применялись гранодиориты, туфопорфриты и песчаники. И совсем редко встречается изделия изразновидностей горного хрусталя (прозрачного, дымчатого, фиолетового – аметиста) агата и сердолика.

Применение горных пород, отличающихся вязкостью, истираемостью и не дающих острый режущий край при скалывании, потребовал новой техники их обработки. Наряду с традиционными способами обработки (оббивкой, ретушированием) были изобретены и новые – это **шлифовка** и **пикетаж**.

Для обработки орудий (чаще всего – топоров и тёсел) шлифовкой ис­пользовали шлифовальные плиты из крупнозернистых пород камня. На такие плиты подсыпали мокрый песок, которой служил абразивом и при помощи трения заготовки о плиту придавалиорудию нужную форму и гладкую поверхность.

При использовании техники пикетажа брали заостренный камень и нано­сили им сильный строго направленный удар в нужное место на заго­товке орудия. Каждый удар выбивал миниатюрную песчинку материала. В результате, сотен нанесённых ударов образовывалось углубление, канавка для привязывания и т.п. таким образом обрабатывали грузила, молоты, топоры, тёсла, долота и др.

Уже в мезолите происходила специализация по сырью. То есть опреде­лённые породы камня служили для изготовления определенных типов ору­дий. Так, из туфопорфирита (зеленокаменной породы) изготовлялись шли­фованные рубящие орудия – топоры и тёсла. Гранодиорит (биотитовый гранит) использовался в качестве шлифовальных плит. Песчаник и извест­няк применяли для изготовления рыболовных грузил. Отбойниками обычно служили гальки вязкого кварцита.

Широко применялись в мезолите для изготовления орудий кости и рога животных.

Таким образом, сырьевой кризис развил изобретательность человека, способствующую его приспособлению к окружающей среде. Человек усовершенствовал старые технические приемы обработки орудий и изобрел новые. Он освоил новые породы камня, ранее не применявшиеся, расширил свою сырьевую базу. Это не только позволило преодолеть кризис, предотвратить упадок в обработке камня, но и увеличило возможности первобытной техники в последующие эпохи.

* *"Льок завернул кремень в мокрую шкуру и так оставил его на ночь. Утром он принялся за работу. Оббив шершавую, твёрдую корку, наросшую за долгие века на желваке, и обровняв острые углы, Льок долго всматривался в камень, угадывая, как идут жилки и слои. Потом резкими и точ­ными ударами стал скалывать одну за другой тонкие пластинки, до тех пор, пока не получил такую пластинку, которая ему была нужна - большую и ровную. Кибу заглянул через его плечо и кивнул головой. Всё шло хорошо. Теперь кремнёвую пластинку предстояло превратить в наконечник стрелы - работа трудная и кропотливая, одно неверное дви­жение руки могло погубить многодневный труд. Немало времени просидел над ней Льок. Тоненькие плоские кусочки, похожие на рыбью чешую, от­летали от пластинки под его ловкими руками. Выпуклая посредине плас­тинка становилась всё тоньше к краям, концы ее вытягивались и заострялись, пока она не стала похожа на упавший с дерева лист с коротким черешком для насадки на древко.*

*Кибу взял в руки готовый наконечник, осмотрел со всех сторон и сказал, что давно не видел такого хорошего изделия. Но Льок всё ещё не был доволен. Ему показалось, что в одном месте возвышается лишний бугорок, и он решил стесать его.*

*И тут случилась непоправимая беда. Раздался треск, и наконечник переломился, столько труда пропало даром! А самое страшное, что в стойбище не осталось кремня, чтобы сделать новый наконечник, Кибу даже не пытался утешать Льока. Он хорошо знал, что значит для мастера такая неудача."*

*А. Линевский. "Листы каменной книги".*

* Вопросы и задания:

1. В чём причины сырьевого кризиса эпохи мезолита?
2. Из каких источников ученые узнали о первом экологичес­ком кризисе и путях его преодоления человеком?
3. Определите и запишите в тетрадь способы преодоления древним населением Урала экологического кризиса.
4. Какие новые способы изготовления орудий появились в мезолите?

* Пополняем словарь:

Экологический кризис - заметное ухудшение состояния окру­жающей среды, подрыв естественных основ жизнедеятельности.

Шлифовка - обработка поверхности каменного изделия с целью придания ей малой шерохова­тости.

Пикетаж - точечная ретушь, получаемая серией точ­ных целенаправленных ударов.

Абразивная техника - механическая обработка поверхности с использованием веществ высокой твердости.

1. Дифференциация – разделение на группы по особым признакам. [↑](#footnote-ref-1)
2. Технология – приёмы и последовательность изготовления орудий, посуды, жилищ и т.п. [↑](#footnote-ref-2)
3. Дефицит – недостаток, нехватка чего-либо. [↑](#footnote-ref-3)