

# Карстовые ландшафты Пинежья





Река Сотка. Урочище Филипповская. Белая ночь.

Pinezhie is an amazing and picturesque part of the European northern taiga. The unique karst landscapes give some originality and charm to this area.

Deep ravines like canyons, gypsum ostantsi-towers, fast rivers full of rapids,

resemble us of mountainous landscapes, such untypical for the plain taiga zone of the Arkhangelsk region.

Marshes take turns with rocks here, rivers flow under ground, only sometimes appear on the superficiality, silver water streams fall into the depth of the gaps.



Caves exude icy coldness in July heat. Some kinds of oak forests get on with tundra plants, giant larches tower above the cover of fir-trees, different kinds of bright herbs of mountainous meadow can be seen in the karst ravines.

Пинежье – удивительный и живописный уголок европейской северной тайги.

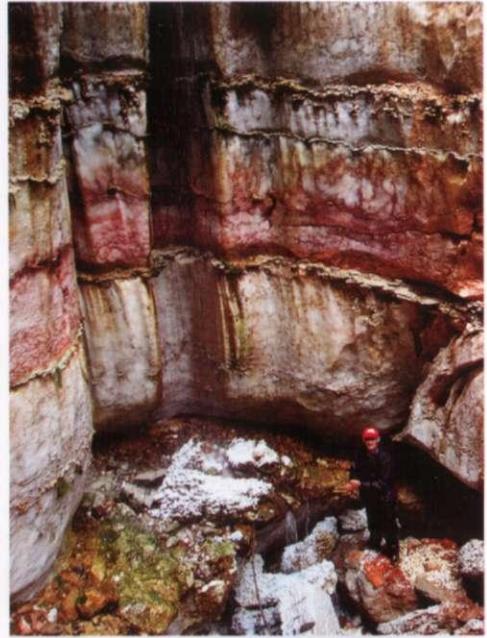
Уникальные карстовые ландшафты придают своеобразие и неповторимость этой территории. Глубокие каньонообразные лога, гипсовые останцы-башни, быстрые порожистые реки несут черты горных ландшафтов, столь нехарактерных для равнинной таежной зоны Архангельской области. Здесь болота чередуются со скалами, реки текут под землей, лишь иногда показываясь на поверхности, здесь серебряные водопады исчезают в глубине провалов, а пещеры в июльскую жару дышат ледяным холдом. Здесь с растениями тундр уживаются виды дубрав, над пологом елей возвышаются великаны-лиственницы, а в карстовых логах бушует яркое разнотравье «горных» лугов.



Северный лог.

# Поверхностный карст

Уникальность карста Пинежья определяется геологической историей региона, действием материковых оледенений четвертичного периода.



Горизонтальная слоистость гипса.  
Балуновский провал.

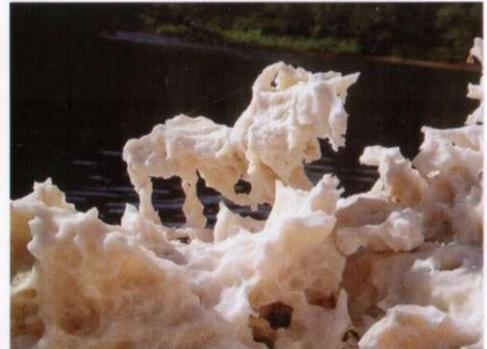
В результате действия льдов уничтожались древние формы карста и возникали новые.

Пинежский карст развит в карбонатных и сульфатных породах. Но многообразие поверхностных форм карста и все пещеры связаны с растворимыми сульфатными породами — гипсами и ангидритами. Они образовались сотни миллионов лет назад в условиях жаркого климата пермского периода при осушении древних морей.

На Пинежье присутствуют формы поверхностного карста, обычные для равнинных и горных карстовых областей: карры, рвы, цирки, воронки, западины, котловины, овраги, суходолы, слепые долины. Развиты здесь редкие и уникальные формы, присущие только северному карсту: лога, шелопняки и шелопняковые поля, останцы, башни, польеобразные депрессии.



Гипсовые обнажения в  
карстовом логу  
Тараканья Щелья.



Причудливо растворяется гипс  
под действием воды  
и атмосферных явлений.



Карстовый лог Городище.



Шелопняковое поле.



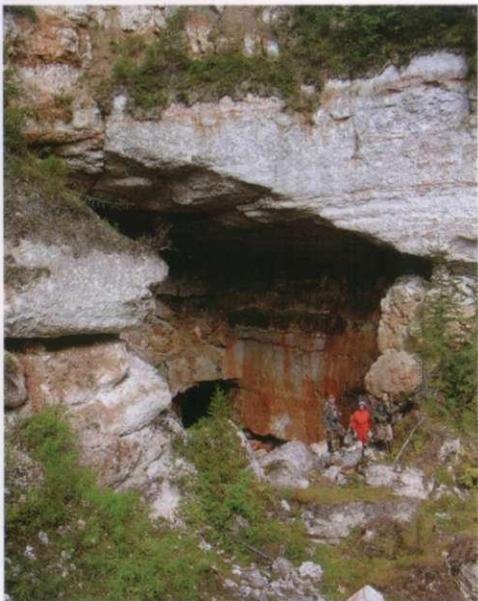
Карстовый ров.



Карстовый останец.

# Пещеры

На Пинежье открыто более 380 пещер, общей протяженностью свыше 120 км. Пещера Кулогорская Троя (ее протяженность более 16 км)



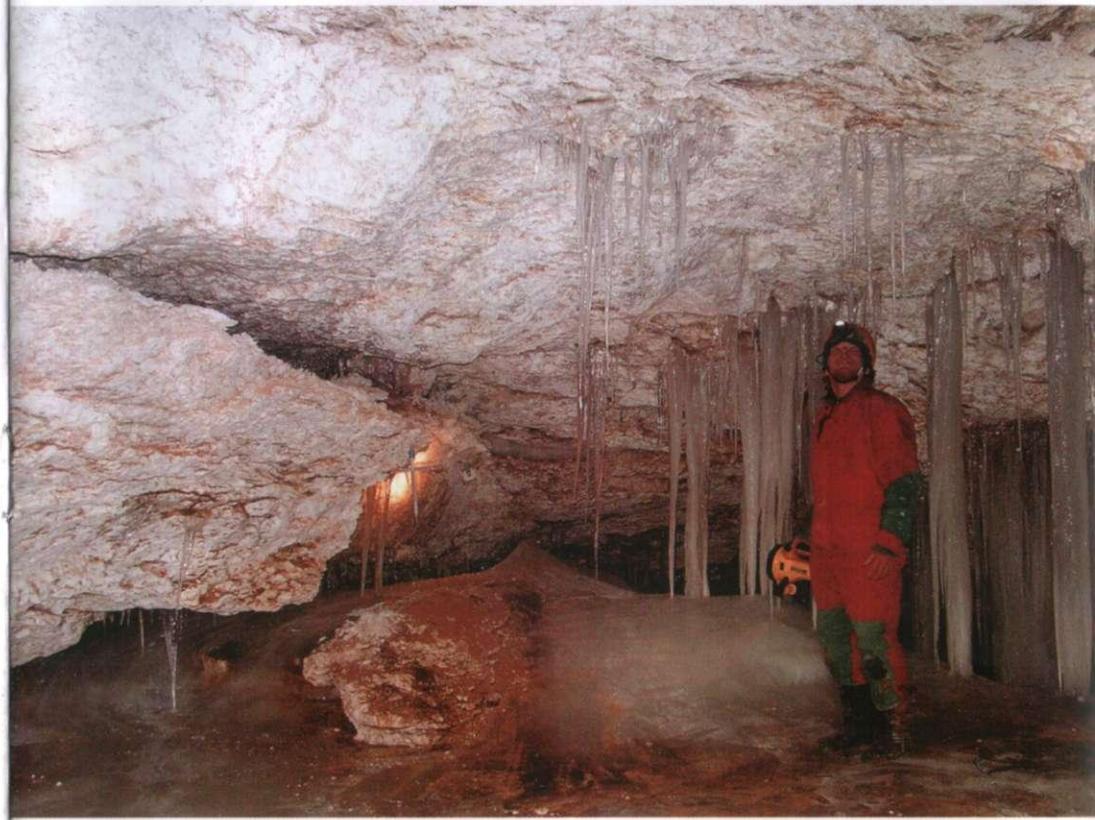
Вход в пещеру Громовка.

является самой большой гипсовой пещерой России. Но уникальность северных пещер не исчерпывается их размерами.

Пещеры проработаны в гипсах и ангидритах нижнепермского периода. Возраст пещер может достигать десятков и сотен тысяч лет. Многие из них образовались в период таяния ледников.

Большинство пещер горизонтальны, в подземном рельефе присутствуют разные элементы: тунNELьные ходы, галереи и обвальные залы, а также вертикальные формы — органные трубы и каминь. Во многих крупных пещерах действуют постоянные ручьи и реки. В ряде пещер имеются водопады, более редки подземные озера. Микроклимат пещер отличается близкими к нулевым температурами воздуха, его высокой влажностью, незначительной скоростью движения воздушных потоков.

Визитной карточкой большинства пещер являются сезонные



и многолетние подземные льды, ледяные сталактиты и сталагмиты, крупные колонны (сталагнаты), ледяные кристаллы и коры. Реже встречаются натечные формы из кальцита и гипса.

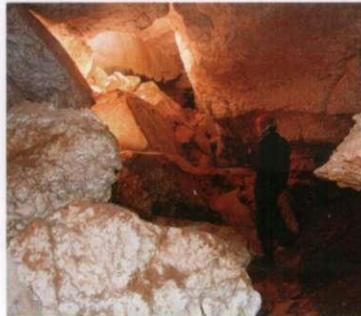
Настоящих троглобионтов (видов, постоянно живущих под землей) пока не найдено. В пещерах зимуют летучие мыши. В привходовых залах некоторых подземных полостей встречаются гнезда оляпки.



Ледяные колонны и висячие озерные льды.



Сталагмиты на покровном льду.



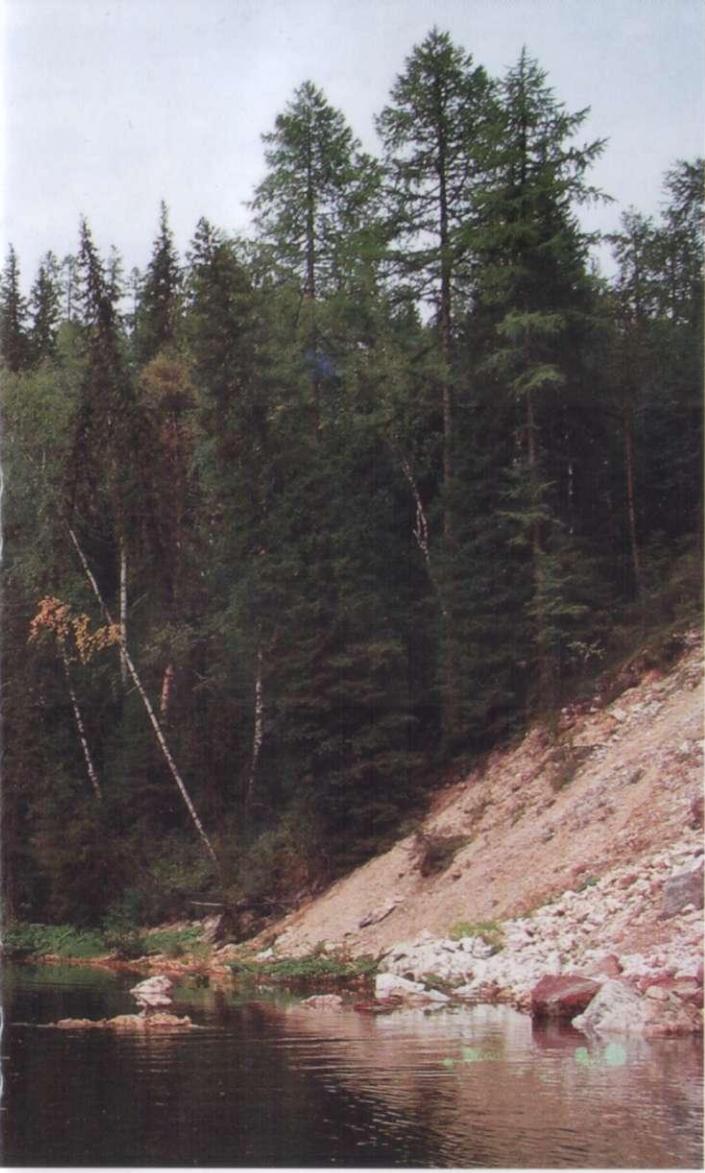
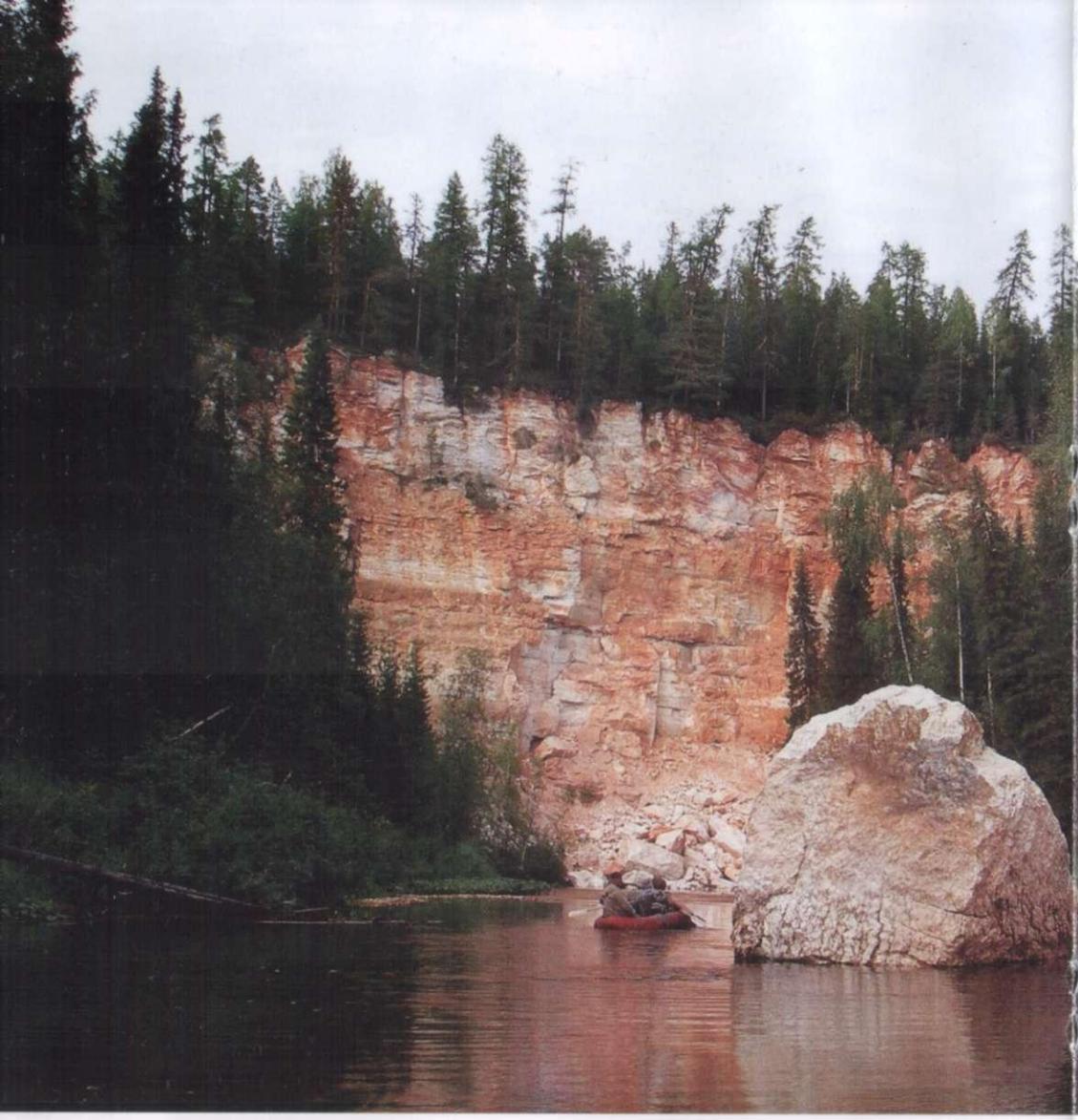
Блик в пещере Голубинский Провал.



Летучая мышь.



Обвальный конус в пещере.



1. Река Сотка.

2. Мухоногий сыч  
(*Aegolius funereus*).

3. Рябчик  
(*Tetraastes bonasia*).

4. Лесная куница  
(*Martes martes*).

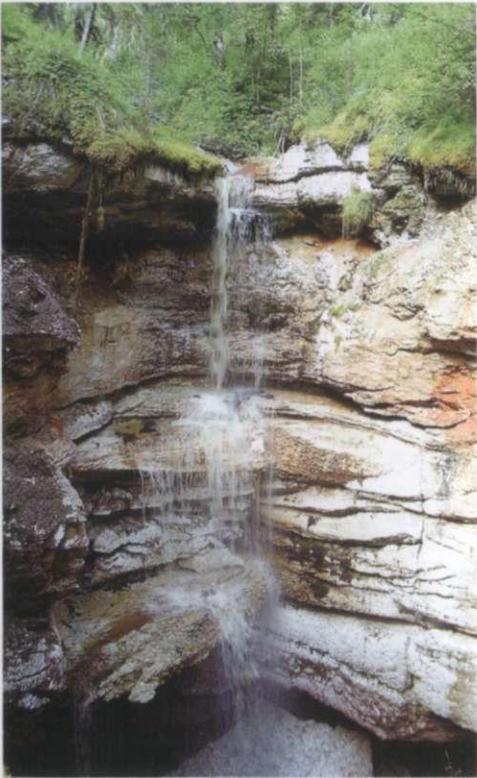
5. Мнемозина  
(*Driopla mnemosyne*).

6. Бурый медведь  
(*Ursus arctos*).

7. Азиатский бурундук  
(*Tamias sibiricus*).



## Карстовые воды



Водопад в пещере  
Пехоровский Провал.

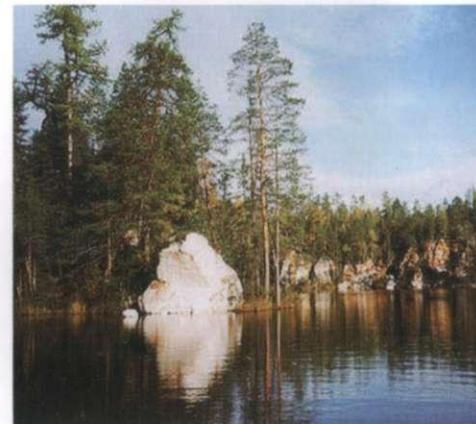
Карстовые воды Пинежья представлены постоянными или периодически исчезающими реками и ручьями, карстовыми источниками, многочисленными озерами. Состав вод меняется от пресного гидрокарбонатно-кальциевого до солоноватого сульфатно-кальциевого.

Ручьи, поглощаясь в провальных колодцах или разгружаясь в бортах карстовых логов, часто образуют водопады. Крупнейшим из них является водопад на входе в пещеру Пехоровский Провал (высота его превышает 18 метров).

Карстовые озера образованы в воронках или в группах соединившихся воронок, порой с обнажениями гипса или карстовыми останцами в бортах. Большинство озер невелики по площади, глубина может достигать десятков метров. Типичны группы озер с поверхностной и подземной проточностью, либо с



Останец на озере Каменном.

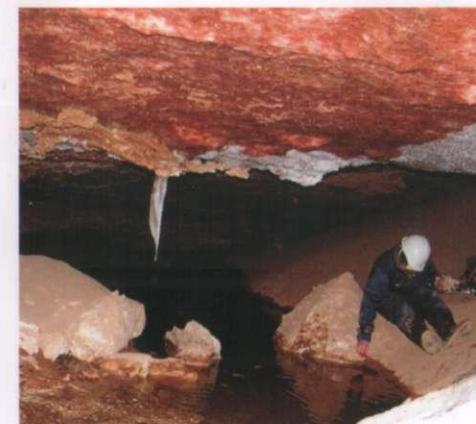


Озеро Ераськино.

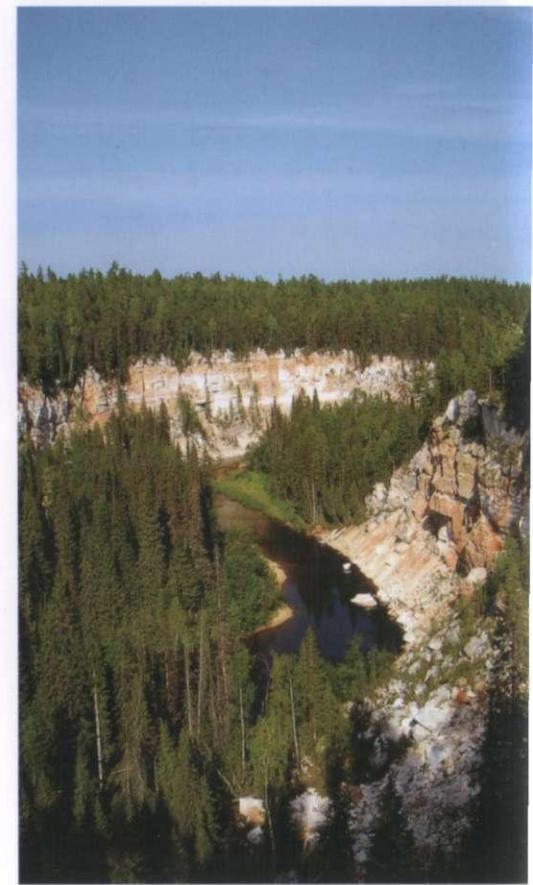
периодическим поглощением воды в понорах, развитых в дне озер.

Самой красивой карстовой рекой Пинежья является река Сотка. Она пересекает Пинежский заповедник с запада на северо-восток на протяжении 30 км. В пределах открытого карста река протекает в каньонообразной долине с высотой бортов до 40-60 метров. Здесь река становится горной, с порогами, перекатами и стремительным течением. Насчитывается свыше 120 небольших порогов с высотой до 0,5-1 м. Питают реку высокоминерализованные сульфатно-кальциевые воды, имеющие низкую температуру – 2-4°С. Установлено более 125 подземных источников. Температура воды в самой реке летом – 12-14°С.

Поверхностные воды попадают вглубь карстового массива на водоразделах, образуя подземные потоки, движущиеся к речным долинам и карстовым логам. Пути подземного движения вод – до 10-15 км.



Ручей в пещере Голубинский Провал.



Каньон реки Сотки.

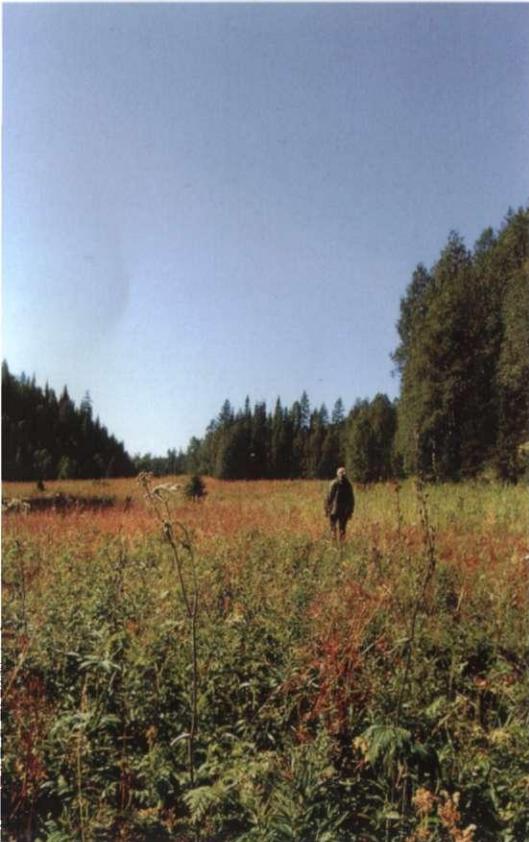


Поглощение реки Карьялы в пещеру.

## Флора и растительность

Одной из интереснейших особенностей флоры карстовых ландшафтов Пинежья является то, что здесь на фоне характерных для северной тайги еловых долgomошных и зеленомошных лесов и верховых болот сохранились растительные реликты прошедших послеледниковых периодов.

Сохранению реликтовых видов, составляющих около четверти флоры сосудистых растений, способствовало огромное разнообразие местообитаний, обусловленных



Пион Марын корень  
(*Paeonia anomala*).

карстовым рельефом, выход на поверхность гипсовых и карбонатных пород, наличие специфических почв, развивающихся на закарстованных территориях.

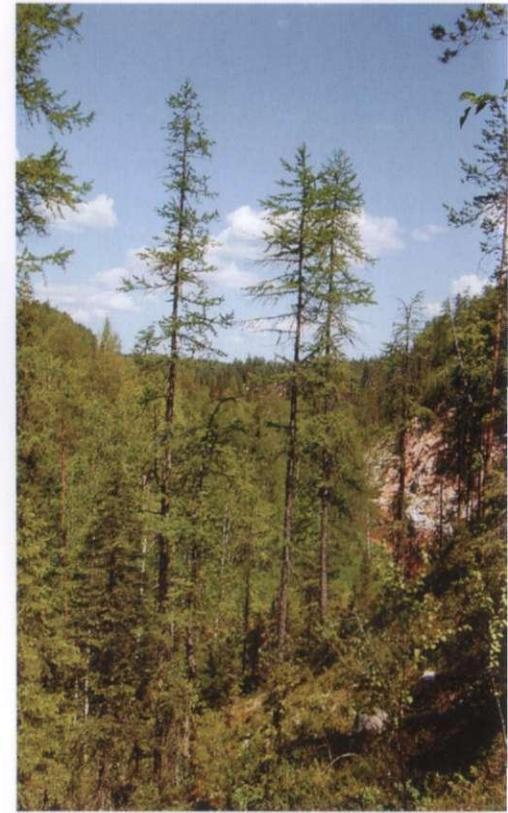
Группа наиболее древних арктоальпийских реликтов (камнеломка жестколистная, дриады восьмилепестная и точечная, жирянка альпийская) находит оптимальные условия на гипсовых обнажениях склонов рек и карстовых логов. Дубравные реликтовые виды (хохлатка плотная, звездчатка дубравная, фиалка удивительная) приурочены к местообитаниям с богатыми дерново-перегнойными почвами – поймам карстовых рек и днищам логов.

Флора отличается богатством орхидей. На гипсовых обнажениях растут дремлик ржавый, венерин башмачок, кокушник комариный; на лугах, вблизи выхода гипса – пальчатокоренник Фукса, любка

двулистная, тайник овальнолистный, в пойменных ельниках – калипсо луковичная, пололепестник зеленый.

Значительная часть редких видов флоры включена в Российскую и региональную Красные книги. В Красную книгу России занесены венерин башмачок, калипсо луковичная, надбородник безлистный, пальчатокоренник Траунштейнера и качим уральский подвид пинежский. Okolo трети видов, охраняемых в области, произрастает в карстовых ландшафтах Пинежья.

Растительность карстовых ландшафтов богата и разнообразна. Здесь можно встретить и сходные с лесотундрой арктоусово-триадовые редколесные сообщества, и редкие в области разнотравные лиственничники, и богатые флористические травяные ельники, которые по продуктивности и видовому составу близки к южнотаежным лесам, и высокотравные луга с обилием



сибирских видов: пиона Марына корня, скерды сибирской, ребровладника уральского.



Калипсо луковичная  
(*Calypso bulbosa*).



Ветреница лесная  
(*Anemona sylvestris*).



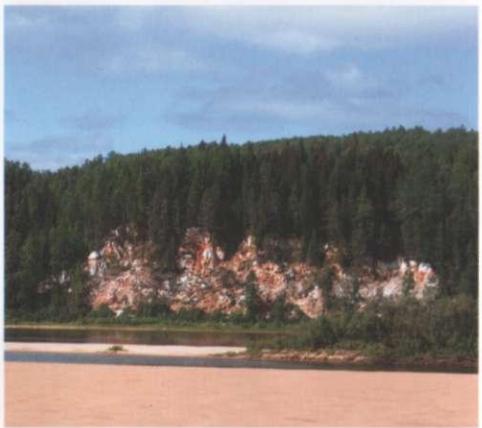
Венерин башмачок  
(*Cypripedium calceolus*).

## Экологическое просвещение



На живописном берегу реки Пинеги в поселке Голубино расположена экологическая база заповедника «Пинежский».

Ежегодно сотни школьников и студентов приезжают в Голубино в экологический лагерь, на многодневные экскурсии и полевые практики. Для их проживания имеются дома-вагоны, летняя кухня, баня, спортивная площадка, информационный центр.



На экскурсиях: геоморфологической, орнитологической, ботанической, по экологической тропе в Святом логу, в пещеру Голубинский Провал, Тараканий и Пехоровский лога, по природно-историческому маршруту Голубино – Сиговы горы – Красная Горка – Голубино, можно познакомиться с карстовым рельефом и редкими видами флоры и фауны уникальных карстовых ландшафтов.



Экскурсия в пещеру Голубинский Провал.



На экскурсии в Святом логу.



На орнитологической экскурсии.

В административном здании заповедника «Пинежский» имеется Музей Карста и учебный класс. Здесь посетители могут получить необходимую и разностороннюю информацию о карстовых комплексах Пинежья.

Образцы гипсов и ангидритов различной окраски, доломитов и известняков с останками беспозвоночной фауны, фотографии с видами неповторимых карстовых ландшафтов и пещерных льдов, гипсовые скульптуры, образцы минералов вторичных образований северных пещер – экспонаты Музея Карста.



**Государственный природный  
заповедник «Пинежский»**  
164610 Архангельская область  
п. Пинега, ул. Первомайская, д. 123-а  
Тел./факс 8 (81856) 42-4-93  
e-mail: zapros@atnet.ru

**The Pinega State Nature Reserve**  
164610 Arkhangelsk Region Pinega  
Pervomaisky str., 123-a  
Ph./Fax 8 (81856) 42-4-93  
e-mail: zapros@atnet.ru

**Текст:**

О. Елизарова, Л. Покитина  
Л. Пучнина, Е. Шаврина

**Фото:**

И. Бутаков, О. Бутаков  
М. Гаранюшкин, Е. Гуркало  
О. Дурныкин, О. Елизарова  
А. Кабанихин, Х. Г. Карлsson  
О. Кривоцапова, Л. Пучнина  
А. Рыков, С. Рыкова, А. Сивков  
В. Чирцов, Е. Шаврина

**Компьютерная верстка:**  
О. Елизарова, Е. Луговская

