

# В номере:

ДОМ, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ . . . . .	2
Б. Колесников ДА ЗДРАВСТВУЕТ ЛЕС! . . . . .	4
Н. Никонов ЗЕМЛЯ — ЭТО ЛЮДИ . . . . .	8
С. Шварц «КРАСОЮ ВЕЧНОЮ СΙΑТЬ» . . . . .	17
Н. Широков «ПТЕНЕЦ» У ХИМИКОВ . . . . .	22
И. Полуянов СИНИЙ БЕРЕГ. Рассказ . . . . .	25
В. Кривошеин СВЕТАЩИЙСЯ ЧЕЛОВЕК . . . . .	39
ЖИВЫЕ РЕДКОСТИ . . . . .	40
ЗАКОН АНТАРКТИДЫ . . . . .	44
Б. Сергеев НА ЯЗЫКЕ ЛЯГУШЕК И СОРОК . . . . .	45
К. Благодосклонов «СУТЬ ПЛОДЫ УМА ОБШИРНОГО...» . . . . .	49
Д. Холдейн ПОЧЕМУ КИТ БОЛЬШОЙ! . . . . .	53
М. Петров, В. Кирсанов КРАЙ СОБОЛЕЙ . . . . .	56
Ю. Аракчеев О ЧЕМ РЫДАЛИ ШАКАЛЫ . . . . .	60
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ . . . . .	62
В. Тхоржевский БЕРЕГИТЕ МОЛЕКУЛЫ! . . . . .	64
СЛЕДОПЫТСКИЙ ТЕЛЕГРАФ . . . . .	66
Ф. Сурник СОВА. Фантастический рассказ . . . . .	68
И. Тарабукин В СРЕДЕ СРЕДЫ . . . . .	73
Ф. Кривин ТРУЛЮЛЮПОВЫ ОСТРОВА. Продолжение . . . . .	74
А. Бабушкин ГОРОД И РЕКА . . . . .	80

**Редакционная коллегия:**  
**Станислав МЕШАВКИН**  
 (главный редактор),  
**Муса ГАЛИ,**  
**Алексей ДОМНИН,**  
**Спартак КИПРИН,**  
**Борис КОЛЕСНИКОВ,**  
**Владислав КРАПИВИН,**  
**Юрий КУРОЧКИН,**  
**Давид ЛИВШИЦ**  
 (заместитель главного редактора),  
**Геннадий МАШКИН,**  
**Николай НИКОНОВ,**  
**Анатолий ПОЛЯКОВ,**  
**Лев РУМЯНЦЕВ,**  
**Константин СКВОРЦОВ,**  
**Игорь ТАРАБУКИН**  
 (ответственный секретарь),  
**Владимир ТРУСОВ.**

Художественный редактор  
**Маргарита ГОРШКОВА**  
 Технический редактор  
**Людмила БУДРИНА**  
 Корректор  
**Майя БУРАНГУЛОВА.**

**Адрес редакции:**  
**Индекс 620219**  
**Свердловск, ГСП-353,**  
**ул. 8 Марта, 8**  
**Телефоны 51-09-71, 51-22-40**

Рукописи не возвращаются  
 Сдано в набор 28/VII 1976 г.  
 НС 13168.  
 Подписано к печати 9/IX 1976 г.  
 Бумага 84×108/16.  
 Бумажных листов 2,62  
 Печатных листов 8,8  
 Учетно-издательских листов 11,8  
 Тираж 275 000.  
 Заказ 360.  
 Цена 30 коп.  
 Типография издательства  
 «Уральский рабочий»,  
 Свердловск, пр. Ленина, 49.

На 1-й стр. обложки — рис.  
**С. КОВАЛЕВА**  
 На 2-й стр. обложки — фото  
**А. ЛЫСЯКОВА**  
 Макет и оформление но-  
 мера **З. БАЖЕНОВОЙ**

© «Уральский следопыт», 1976 г.

ЛИТЕРАТУРНО-  
 ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ  
 НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ  
 ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
 ДЛЯ ДЕТЕЙ  
 И ЮНОШЕСТВА

ОРГАН  
 СОЮЗА ПИСАТЕЛЕЙ  
 РСФСР  
 СВЕРДЛОВСКОЙ  
 ПИСАТЕЛЬСКОЙ  
 ОРГАНИЗАЦИИ  
 И СВЕРДЛОВСКОГО  
 ОБКОМА ВЛКСМ

ИЗДАЕТСЯ  
 С АПРЕЛЯ 1958 ГОДА

СВЕРДЛОВСК  
 СРЕДНЕ-УРАЛЬСКОЕ  
 КНИЖНОЕ  
 ИЗДАТЕЛЬСТВО



№11 \* 1976

УРАЛЬСКИЙ

СЛЕДОПЫТ

# «Красою вечною сиять»



Проблема охраны природы родилась не вчера. Уже давно нас тревожат загрязненные воды Волги, обмелевший Урал, леса, потесненные городами, заводы, забирающие у человека солидную долю питьевой воды... Сегодня эта проблема волнует каждого. Значит ли это, что наши противоречия с природой достигли своего апогея? И каков характер этих противоречий?



На эти вопросы незадолго до смерти ответил **Станислав Семенович ШВАРЦ** — академик, директор Института экологии растений и животных УНЦ АН СССР, председатель Комиссии по экологии АН СССР, член советского на-

ционального комитета по Международной экологической программе.

**С. ШВАРЦ:** Начнем с небольшой, но существенной поправки. Назовем проблемой не охрану природы, а охрану

природных условий. Это не одно и то же. Во-первых, потому, что сохранить природу в первозданном ее состоянии, даже в том, в котором получило ее наше поколение, вещь невозможная. Жить в природе и не влиять на нее человек не может. Во-вторых, мы говорим об охране именно природных условий потому, что нас заботит не просто сама природа, но самочувствие в ней человека. Воздух, которым он дышит, вода, которую пьет, потребности, которые ему необходимо удовлетворять. Задача состоит в том, чтобы интересы человека и природы сочетались, чтобы наши отношения были не поединком, а союзом, от которого оба партнера оказались бы в выигрыше.

А природа... как сказал Пушкин, будет красою вечною сиять. Она переживала не такие катаклизмы, она может освободиться не только от наших преобразований, но и от нас самих. Так что, повторяюсь, проблемы охраны природы в чистом виде не существует — только в неразрывной связи с человеком, с человеческим обществом. И довольно вздохов о «загубленной природе». Нужно приниматься за дело.

Хорошо, если каждый на своем месте будет четко представлять сферу своего влияния, цель, которую должен достигнуть.

Скажем, меня как ученого не интересует лесник Иванов, отдавший за мзду под сруб уникальную рожицу. Или хозяйственный руководитель Иванов, принявший непроду-

манное решение, в результате которого погибли тысячи гектаров леса. Это — дело юриста, дело прокурора. И хотя явления такого рода наносят существенный ущерб природе, не они формируют наши отношения с ней. Эти отношения подчиняются объективным законам, не зависящим от человеческого ума или человеческой глупости. Их определяет развитие общества, развитие его производства. И чтобы наш разговор сразу вошел в верное русло, скажу, что наука изучает именно эту область — отношения общества с природной средой, объективные законы, по которым они складываются.

А что касается заданного вами вопроса о характере этих отношений, то было бы неверно представлять всякое влияние человека на природу как влияние с неизбежным знаком «минус». А с другой стороны, напрасно думать, что это изменяющее природные условия влияние родилось лишь вместе с развитием техники, в связи с индустриализацией и урбанизацией ландшафтов.

Вот вам два факта. В Западной Европе, за исключением горных ее районов, почти не осталось естественных лесов, однако современные леса не везде хуже исходных. А в подтверждение того, что наш предок «успешно губил природу», скажу: пустыня Сахара, северная ее часть, создана человеком, вернее — разводимым им скотом. В центре Сахары есть плато Ахаггар, где имеется небольшой водоем и в нем крохот-

ная реликтовая популяция крокодилов. Эти крокодилы — свидетели прошлого Сахары. Сахару выбили, потом иссушили, превратив в пустыню.

**— Знаете, к этому факту нелегко привыкнуть. Сахара — создание «рук человеческих»...**

**С. ШВАРЦ:** И тем не менее оно так. И как бы это ни удивляло, дам вам повод удивиться еще раз, уже на нашем, российском примере: междуречье Волги и Урала тоже выбито скотоводами-кочевниками, они избороздили степь и превратили ее в пустыню, в пески.

Конечно, эти факты отнюдь не повод для самоуспокоения, современный человек вооружен «против природы» раз в сорок сильнее, чем его предшественник из каменного века. Этой очевидностью как раз и пользуются глашатаи идеи «назад, к природе!», призывая отказаться от достижений цивилизации и вести хозяйство способом наших пращуров.

**— Разве это возможно!**

**С. ШВАРЦ:** Назад пути нет. Лозунг «назад, к природе!» не только реакционен, он еще и антинаучен. У наших предков не было иного выхода, человек примитивного хозяйства не мог не губить природу. А сейчас уровень производительных сил таков, что мы можем позволить себе роскошь оставить потомкам цветущую землю. Это обстоятельство надо подчеркнуть

особо. Только социалистическая система хозяйства, основанная на высшем развитии производительных сил, может сочетать индустриализацию планеты с поддержанием оптимальной природной среды.

Если бы современное, возросшее количественно человечество вздумало хозяйничать в природе по старинке, то мы сгубили бы ее для себя в кратчайшие сроки. И тому есть свежие, сегодняшние доказательства.

Существуют сейчас племена, которые используют в качестве топлива ну, по-нашему, кизяк. Чего проще, естественнее и чего, кажется, безобиднее? И что же? Сжигая его, они изымают из биологического круговорота существенно необходимые вещества. Не возвращая «долга» почве, они обворовывают природу, ощутимо обедняют ее.

Всякий шаг назад — это еще и нищета со всеми вытекающими отсюда последствиями. Возросшее население планеты, как минимум, должно есть, пить, одеваться. Вот документ, изданный ООН в 1968 году, — «Международные действия по предотвращению протеинового кризиса». Из этого документа следует, что промышленно развитые страны полностью обеспечены продуктами питания. Но многие миллионы жителей стран, которые еще не встали на путь промышленного развития, постоянно страдают от недостатка белковой пищи. В результате не менее трехсот миллионов детей не могут нормально развиваться. Не только физически, но и умст-

венно: результат нарушений в развитии мозга. Это страшные цифры. Их должны помнить люди, призывающие «назад, к природе!».

Вот вам дилемма: население планеты неуклонно возрастает, увеличиваются его потребности. Но мы не можем отобрать у «дикой» природы для расширения производства более трети территории, не нарушив необходимого равновесия. Пока природа в энергетическом эквиваленте производит в 6—7 раз больше, чем человечество. И эта цифра скорее занижена, чем завышена. А только за 200 последних лет из биологического процесса изъято 20 миллионов квадратных километров земли — они больше не работают на биосферу. И каждый год человечество теряет еще по 5—7 миллионов гектаров. Сокращение ежегодных потерь даже наполовину ничего не даст — мы неуклонно и опасно быстро сжимаем границы «дикой» природы.

Точные подсчеты показывают: человечество берет из кладовой природы всего лишь 1—2 процента биологической продукции. Значит, конфликт «человек — природа» возникает не потому, что берем много, а потому, что берем не так, как надо, без учета законов, по которым развивается биосфера.

Для нас неприемлема идея сокращения рождаемости на планете, и в СССР в частности. Каждый, кто рожден на свет, должен жить по-человечески. Прогресс создается человеком, и в конечном счете слу-

жит ему. И те, кто говорит о демографическом взрыве, правы только в том, что человечество не научилось согласовывать свои действия с законами природы. Но это не делает единственно правильным выходом сокращение рождаемости. Справедливее считать, что она скорее низка, чем избыточна. Нам, например, чтобы вырасти вдвое (при ежегодном приросте на один процент), потребуется целых сто лет. Мы чаще сталкиваемся с недостатком человеческих ресурсов, чем с избытком.

— А почему надо «вырасти вдвое»!

**С. ШВАРЦ:** А как же? Сейчас работы много, а впереди еще больше. БАМ надо достраивать, возможно, будем сибирские реки поворачивать. У нас еще очень велики резервы освоения Севера. Надо добиться, чтобы ни одна территория не была иждивенкой у другой. Крайний Север, например, при мудром и целенаправленном его освоении может давать до 10 процентов кислорода, который потребляется более южными регионами. Это и будет компенсацией тех потерь, которые наносят биосфере промышленные районы.

Да разве только о кислороде речь? Просторы Крайнего Севера теперь уже нельзя назвать недоступными и ненаселенными. Они энергично включились в хозяйственную жизнь страны. Их вклад нельзя не заметить.

Два десятка лет наш институт вел исследования в

тундре, и сейчас уже можно говорить не только о теоретическом, но и о практическом их значении. Конечно, из-за суровых условий биологическая продуктивность тундры сегодня — невысока. Но по завершении исследований мы пришли к важному выводу — о высокой потенциальной продуктивности тундры. А ведь существует мнение, что она равняется чуть ли не нулю!

В среднем годовая продукция тундры действительно невелика, примерно в десять раз ниже степи. Но, например, луга по берегам рек и тундровых озер не отличаются по продуктивности от степи и лугов нечерноземной полосы. В наших опытах на Ямале канареечниковый луг на дне спущенного озера дал 106—116 центнеров травы с гектара. Это говорит о том, что разумное, основанное на знании законов функционирования тундры, комплексное использование ее пространств позволит сочетать интересы интенсивного хозяйства с поддержанием оптимальной среды. Значит, на Севере возможно создать собственную продовольственную и кормовую базу и, что очень важно, — развить не только традиционные, но и новые отрасли хозяйства.

Так что выход у нас один: не отказ от достижений цивилизации, не сокращение производства, а дальнейшее повышение его уровня, повышение общей биологической продуктивности. И вместе с тем максимальная охрана среды обитания человека, так необходимая и ей, и ему.

**— Что сегодня предлагает наука, в частности, экология, чтобы приблизить отношения общества с природой к оптимальным?**

**С. ШВАРЦ:** Вот здесь мы подошли к тому, что современные люди, увлеченные техникой, плохо знают, что такое живая природа. А никакие самые сильные эмоции не заменят знаний. Без них нельзя мудро осваивать новую территорию, предусмотреть последствия своих действий, принять охранительные меры, которые гарантируют минимальные неприятности природе, а значит — человеку.

Так, ни одно крупное строительство не должно начинаться без экологической экспертизы, которая определит, как это строительство «аукнется», как повлияет на условия обитания человека завтра, через год, через несколько лет. Закон устанавливает допустимые нормы загрязнения воздуха в цехах, сейчас определены и допустимые нормы шума. Подобный подход должен быть и в отношении «цеха», в котором мы все работаем, — в отношении природы.

Экологическая экспертиза должна стать неременной частью любого строительства. В самые последние годы в наш институт стали приходить письма с просьбой дать экологический анализ последствий строительства. Мы рады этому «встречному движению» к нам. Дело в том, что настало время, когда эта проблема переходит из научной в практическую, когда

надо иметь в штате стройки подготовленных людей, способных осуществить практически рекомендации науки и имеющих для этого возможности. Здесь мы подошли, пожалуй, к самому главному.

Научный подход к проблемам определен XXV съездом партии. В его решениях сказано: «Совершенствовать методы прогнозирования влияния производства на окружающую среду и учитывать его возможные последствия при подготовке и принятии проектных решений». Это будет положено в основу любых мероприятий, так или иначе связанных с преобразованием природы.

Мы понимаем, что новая постановка проблемы «человек — природа» потребует от нас, биологов, решения новых задач. Мы уже не можем ограничиться общим теоретическим анализом отдельных вопросов, мы должны доводить их изученность до той степени конкретности, которая необходима для внедрения результатов научных исследований в практику.

**— Вот вы сказали, Станислав Семенович: эмоции не заменят знаний. К кому относится этот тезис — к тем, в чьи должностные обязанности входит охранение природной среды (проектировщикам, строителям, инженерам), или шире — ко всем нам, простым смертным, которые сталкиваются с природой только на прогулках?**

**С. ШВАРЦ:** Его адрес широк. Геосознание — сознательное отношение к окружаю-

щей природной среде должно быть присуще каждому. Ну, а для того, кому его работа дает «и карты в руки» — тем более.

Ведь у нас еще распространено мнение, что не стоит уж сокрушаться по поводу какого-то одного исчезнувшего вида — выведем другой! Это мнение, по меньшей мере, легкомысленно и безграмотно. Утрата хотя бы одного вида — потеря невозполнимая. Кто знает, сколько потеряло человечество, когда погибла последняя морская корова? Может быть, мы навсегда лишились возможности иметь морское домашнее животное...

И пусть морская корова не на нашей совести, но есть наша вина в отношении к другим видам. О необходимости сугубо осмотрительно относиться к природе, мертвой и живой, она напоминает человеку на каждом шагу. Обратимся хотя бы к промыслу песка. Периодические спады и подъемы численности — биологическая особенность этого вида. Но ошибки в системе промысла усиливают и искажают эти колебания, создают опасность полного подрыва воспроизводительной способности вида. Между тем, вопрос жить ему или не жить — сегодня всецело в руках заготовителей. А действия без учета особенности жизни вида рано или поздно приведут к подрыву его численности и трудно обратимой генетической деградации. Практический выход из этого прост: плановые задания на заготовки должны быть перспек-

тивными — не на год, а на пятилетку — и межобластными. Это создаст ту самую маневренность, которой мы придаем особое значение.

Способ «эксплуатации на износ» любого вида — недопустим. Поэтому маневренность промысла должна быть принципом незыблемым. Возьмем наш «деликатесный рыбный цех» — Обь-Иртышский бассейн. В последние годы уловы осетра, стерляди, нельмы, муксуна, чира, сига, пеляди резко снизились. Это объясняется, с одной стороны, загрязнением рек и водоемов промышленными отходами, а с другой — неманевренностью нашего промысла. У нас не налажено комплексное использование всех рыбных богатств, в том числе пока никем не учитываемых «второсортных» рыб — шуки, окуня, плотвы, карася и других. Хотя они представляют собой богатейшее сырье для пищевой промышленности. А ведь их интенсивное использование позволило бы «вздохнуть» ценным видам рыб, дало возможность сочетать экономическую целесообразность промысла с поддержанием оптимального уровня воспроизводства наиболее ценных видов.

Словом, экологически грамотное использование биологических ресурсов любого края — принцип жизненно необходимый.

А как важно быть грамотным, я имею в виду — экологически грамотным, каждому человеку, покажу вам еще на одном факте. Прошлым летом проводили мы одну ра-

боту в Талицком районе Свердловской области. Есть там такой вид моллюска, вы его, наверное, тоже называете улиткой, а мы — большим прудовиком. Но не в этом суть. В отличие от других видов моллюсков, крайне малочисленных, большой прудовик достигает здесь нескольких миллионов на один квадратный километр. За лето они накапливают до трехсот тонн биомассы, перерабатывая 10 тысяч тонн растительной массы с одного квадратного километра!

Что это значит? Процесс переработки, возвращения вещества в почву — медленный процесс. А эти «ничтожные моллюски» 10 тысяч тонн груза практически мгновенно возвращают в круговорот вещества и энергии и вносят свою долю в «зеленый урожай». Даже в то засушливое лето, о котором я говорю, здесь был богатый травостой. И Талицкий район не только себя обеспечил, но еще и других сеном выручил.

А многие ли из нас оставят ребенка, когда он раздавит улитку или принесет домой и она там сдохнет? Так что видите — и для тех, кто не входит в «служебные отношения с природой», есть много возможностей оберегать ее.

Вот здесь-то я как раз и настаиваю на том, чтобы именовать проблему охраной природных условий, и пусть она звучит для каждого из нас привычно и человечно — охрана природы.