

# Вечерний Свердловск

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

1972

ПОНЕДЕЛЬНИК,

10

ИЮЛЯ

№ 159 (4457)

Год издания

пятнадцатый

Цена 2 коп.

ГАЗЕТА СВЕРДЛОВСКОГО ГОРКОМА КПСС И ГОРОДСКОГО СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ

## ● БУДНИ УРАЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА

Об Институте экологии растений и животных  
рассказывает его директор академик С. С. Шварц

# Цивилизация и природа... нет, не враги!

Прежде всего: что такое экология? Экология — наука о взаимоотношении живых организмов — животных и растений — с окружающей средой. А среди все более и более меняет человек, вмешиваясь в нее порой довольно грубо и вспоминая о последствиях, лишь когда плоды этой деятельности уже дают себя знать.

Можно ли согласовать интересы развивающейся промышленности с интересами природы? Этот вопрос диктует сегодня не только сентиментальное желание сохранить на земле все, что нам так дорого,—леса, озера, травы, птиц, зверей,—его диктует и трезвый расчет: трудно представить вне природы само существование человека.

Вот почему экологические проблемы — сегодня забота не только ученых, но и государственных деятелей. Идут разговоры о том, не ввести ли преподавание экологии в школе. Теперь уже ясно, что в век технического прогресса любой человек — и тем более политический или хозяйственный руководитель — не может быть экологически безграмотным:

Большое место уделяют этому вопросу партия и правительство. В докладе Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева XXIV съезду КПСС говорится: «Принимая меры для ускорения научно-технического прогресса, необходимо сделать все, чтобы он сочетался с хозяйственным отношением к природным ресурсам, не сложил источником опасного загрязнения воздуха и воды, исчезновения земли».

Остановить технический прогресс невозможно, да и не нужно. Все дебаты об этом нелепы: только технический прогресс может избавить человечество от нищеты. А наука в силах справиться с задачей плодотворного сосуществования высоко развитой индустрии и природы.

Все дело в том, что человек, который привык к тому, что он могуч, до сих пор очень плохо изучил лено, из которого вышел. Он описал животных и растения, классифицировал их, но мало что знал о жизни сообществ живых организмов, о механизмах, которые им управляет, о зависимости от окружающей среды. А ведь живые организмы не только связаны между собой прочными нитями и зависят от среды, они же ее, эту среду, и создают!

Словом, сегодня экологию можно определить как науку о структуре живой природы, а если исходить из ее практического значения, предложить еще одно образное определение: экология — это теория создания измененного мира.

Злободневность этой науки для человечества в целом заставила планировать изучение экологических проблем на международном уровне. В этом году подводит свои итоги Международная биологическая программа и начинает функционировать межправительственная междисциплинарная программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера».

Наш институт — один из ведущих институтов в стране именно по этим вопросам.

Недавно советско-американское соглашение по охране окружающей среды от загрязнения отметило особое значение изучения экологических систем Крайнего Севера. В связи с этим приобретают исключительную актуальность работы групп наших лабораторий по изучению тундр Ямала.

Расположенный на Ямале Сахарский стационар дает нам каждое лето много теоретиче-



ского и практического материала. Здесь работают ученые самого разного направления — почвоведы, микробиологи, ботаники, зоологи, ихтиологи, радиобиологии, а в последнее время — и математики. Надо сказать, что это единственный такой стационар академического профиля на Крайнем Севере.

Чем еще интересен Север? Для многих видов он является границей ареала, то есть района, где данный вид способен выжить. Не все части такого ареала, образно выражаясь, одинаково комфортабельны для жизни того или иного вида. В каких-то районах он существует на пределе своих сил и возможностей. Как же вид приспособливается к предельным условиям? Какие механизмы мобилизуют?

В настоящее время наш институт имеет возможность решать эти вопросы на всех уровнях организации жизни: от внешних проявленияй жизнедеятельности до химизма клеток и тканей.

Все исследования института в конечном счете имеют или будут иметь практический выход. Я бы сказал, что экология — наука, тесно связанная с ведением народного хозяйства, его культурой, без чего оно вообще невозможно в обществе, высокоразвитом технически.

Многое уже сделано в этом смысле. Для примера остановимся на работах наших ихтиологов.

Несколько лет назад водоемы Приобского Севера, столица богатого ценных породами рыб — ряпушкой, нельмой, осетром, стали основательно скучеть.

В чем же причина?

Крестьянин, который выращивает хлеб, знает, что урожай на следующий год можно получить, имея в наличии по крайней мере две вещи — землю и зерно. Поэтому он «считает» в амбара зерно и как бы ни был труден год, оставляет золотой запас на семена.

Когда же дело касается того, что выращивает для нас природа, психология человека в корне меняется. Он стремится выловить рыбы, например, как можно больше, не задумываясь над тем, сможет ли оставшееся поголовье воспроизвести на следующий год такое же количество рыбы, не говоря уже о большем. Мало того, на помощь ему приходит техника: авиационная разведка, звуковые локаторы, которые позволяют запеленговать и выловить стадо — все, до единой рыбешки, и при этом наивно верить, что на следующий год будет рыба. Была бы вода!

Наши ихтиологи, изучив положение в Приобском бассейне, вместе с другими организа-

циями пришли к выводу, что нужно запретить здесь ловлю рыбы на пять лет. Хотя это и потребовало определенных хозяйственных издержек, в данном случае было единственной мерой для восстановления головья рыбы. Сейчас многие виды рыб достигли промыслового численности.

А как же дальше? Сколько тонн в год максимально можно выловить, чтобы иметь ее в бассейне всегда? Ведь воспроизведение рыбы зависит от многих условий, которые нужно исследовать и учесть. Совместные исследования биологов и математиков показали, что прогноз максимально-допустимого вылова может быть дан с помощью электронно-вычислительных машин, перерабатывающих данные, характеризующие скорость воспроизведения стада рыб.

Те же принципы взяли на вооружение и лесоводы, которые разрабатывают оптимальные нормы эксплуатации при лесоустройстве в некоторых районах Свердловской и Челябинской областей; почвоведы, которые изучают возможности наилучшего использования лесных почв Урала, исследуют гидрологическое и климатообразующее значение лесов уральского режима. Не случайно наша лаборатория почвоведения называется «лесное почвоведение». Радиобиологи, широко используя метод меченых атомов, изучают миграции и распределение отдельных химических элементов в окружающей среде, уделяя особое внимание исследованию вопроса о влиянии состава растительности на судьбу тех элементов, которые играют наиболее важную роль в жизни животных и человека.

Разработка экспериментальных подходов к управлению жизнью растительных сообществ посвящает свой труд лаборатория экспериментальной экологии и акклиматизации растений. Созданные недавно в Перми микробиологические лаборатории нашего института изучают возможность направленного воздействия на системы патогенных бактерий.

Теми же принципами исследований руководствуются и другие лаборатории нашего института, изучающие различные формы жизни.

Пора изменить взгляд человека на природу как на неисчерпаемую кладовую богатств, которыми можно пользоваться безвозмездно. В связи с этим экология кроме научного приобретает сейчас и другие аспекты — психологический и социальный. Менять облик земли нужно и должно, но нельзя делать это без активного участия ученых-биологов.

На снимке: академик

С. С. Шварц.