



ISSN 0028—1263

# НАУКА И ЖИЗНЬ

МОСКВА. ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРЕССА»

4

● Российский разлом, год 1917-й.  
Политологи и историки, возвращаясь  
к истокам гигантского социального  
потрясения, ищут ответы на сегодняш-  
ние не менее трагические вопросы ●

1994 Туристские тропы на этот раз пролегают по среднерусской равнине и ведут к лесному озеру Волнота ● В древнем Ярославле есть улицы, где таблички с названием — своеобразный исторический справочник: представлены все названия — от современного до самого старинного ● В экспериментах по управляемому ядерному синтезу достигнута температура в сто миллионов градусов — это в три раза больше, чем в центре Солнца ● Есть надежда, что на книжных прилавках скоро появится первая русская медицинская энциклопедия. Составлена в 1534 году, издается впервые.





Администрация Ярославля заказала для некоторых улиц древней части города адресные таблички, где перечислены все названия данной улицы.

В древности это была Пробойная улица, в 1778 году ее переименовали в Ильинскую, а в 1918 — в Советскую. Это название она носит до сих пор. Вдали видна церковь Ильи Пророка (1647—1650 гг.).

● ПО РУСИ ИСТОРИЧЕСКОЙ  
УЛИЦЫ ЯРОСЛАВЛЯ  
(см. стр. 59)

1 — Спасский монастырь; 2 — церковь Николы Надеина; 3 — церковь Рождества Христова; 4 — церковь Ильи Пророка; 5 — папаты митро-

попита; 6 – Волжская крепостная башня; 7 –  
Власьевская крепостная башня; 8 – церковь  
Никопы «Рубленый город»; 9 – церковь Спаса  
на Городу; 10 – церковь Михаила Архангела;  
11 – церковь Спасо-Пробоинская; 12 – Афа-  
насьевский монастырь; 13 – церкви Богояв-  
ления; 14 – церковь Дмитрия Солунского; 15  
– церковь Петра-митрополита; 16 – церковь  
Никопы Мокрого.



# В Н О М Е Р Е :

<p>Н. СОБОЛЕВА, докт. истор. наук — Герб российского государства . . . . . 2</p> <p>Бюро научно-технической информации . . . . . 10, 138</p> <p>О чем писала «Наука и жизнь» 50 и 100 лет назад . . . . . 13</p> <p>С. ТРАНКОВСКИЙ — Красота хаоса . . . . . 14</p> <p>Г. НИКОЛАЕВ — Генный анализ — ключ к настоящему и прошлому живой материи . . . . . 18</p> <p>Ю. БЕЗЕЛЯНСКИЙ — Некруглые даты . . . . . 25</p> <p><b>ПЕРЕПИСКА С ЧИТАТЕЛЯМИ</b></p> <p>Л. ДЬЯЧКОВА — Что имеем — не храним (30). Е. КОЗЛОВА — Вспоминать тяжело, но надо (32).</p> <p>Кунсткамера . . . . . 34</p> <p>Н. ИВАНОВ — Отпуск на среднерусском озере Волкота . . . . . 36</p> <p>Е. КАЛИКИНСКАЯ, канд. биол. наук — «Мера здравствующим и целительство болящим» . . . . . 39</p> <p><b>НА САДОВОМ УЧАСТКЕ</b></p> <p>Рефераты (46). И. СТОЯНОВ — Прежде чем построить садовый домик (61). Н. АЛЕКСАНДРОВ — Яблочный нож (110). Н. ЗАГРЯЗ- КИН — Обновляющийся сад (132). М. ШТЕЙН — Пора сажать овощи (146).</p> <p>Г. ИОФФЕ, докт. истор. наук — Российский разлом . . . . . 48</p> <p>А. КУЗНЕЦОВ, Н. ЧЕПУРНОВ — О медали «Блаженство каждого и всехъ» . . . . . 58</p> <p>В. ФРИДКИН — Графиня из Висбадена . . . . . 65</p> <p>О чем пишут научно-популярные журналы мира . . . . . 70</p> <p>Л. САНТУЧЧИ — Размышления о земном пути Христа . . . . . 73</p> <p>Г. ВЕТРОВ, докт. техн. наук — Трудная судьба ракеты Н-1 . . . . . 78</p> <p>С. КРЮКОВ, докт. техн. наук — Блеск и затмение лунной программы . . . . . 81</p> <p>Н. ПАВЛЕНКО, докт. истор. наук — Тернистый путь к славе . . . . . 86</p> <p>Шахматы. Книга тестов . . . . . 94</p>	<p>В. МИТИН, канд. ветер. наук — Кормите свою кошку правильно . . . . . 97</p> <p>Математические досуги . . . . . 100</p> <p>Рефераты . . . . . 101</p> <p>И. ГРАЧЕВА, канд. филол. наук — Иван-«царевич» и царский племянник Платон . . . . . 103</p> <p>Ответы и решения . . . . . 111, 134, 137</p> <p>Б. ХЭМБЛИ — Драконья Погибель . . . . . 112</p> <p>Г. АНОХИН — Улицы Ярославля . . . . . 129</p> <p>И. ЛАЛАЯНЦ — Новый способ ди- агностики лейкемии . . . . . 131</p> <p>Для тех, кто вяжет . . . . . 136</p> <p>И. ДВОРКИНА — Ручное ткачест- во . . . . . 140</p> <p>Маленькие хитрости . . . . . 145</p> <p>Кроссворд с фрагментами . . . . . 152</p> <p>С. ВЕЛИЧКИН — Хитрая батарейка . . . . . 154</p> <p><b>ВЕСТИ ИЗ ИНСТИТУТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, ЭКСПЕДИЦИЙ</b></p> <p>Е. ЯКУБ — Вместо йода и бинтов (155). А. ПРЯХИН — Новое о при- чинах гибели «Титаника» (156).</p> <p>Л. СЕМАГО — Остромордая лягушка . . . . . 158</p> <p><b>НА ОБЛОЖКЕ:</b></p> <p>1-я стр. — Так на экране компьютера выглядит множество Жюлиа — область решений уравнения с комплексными пе- ременными. (См. стр. 14)</p> <p>Внизу: лягушка остромордая. Фото И. Константинова. (См. стр. 158)</p> <p>2-я стр. — Улицы Ярославля. Фото Г. Анохина. Рис. Э. Смолина. (См. стр. 129)</p> <p>3-я стр. — Лягушка остромордая. (См. стр. 158) Фото И. Константинова.</p> <p>4-я стр. — Государственный герб Российской Федерации. (См. стр. 2)</p> <p><b>НА ВКЛАДКАХ:</b></p> <p>1-я стр. — Планировка садового участ- ка. Рис. З. Флоринской. (См. стр. 61)</p> <p>2—3-я стр. — Из истории российского герба. (См. стр. 2)</p> <p>4—5-я стр. — Ракета, нацеленная на Луну. Рис. Е. Башкировой. (См. стр. 81)</p> <p>6—7-я стр. — Красота хаоса. (См. стр. 14)</p> <p>8-я стр. — Иллюстрации к статье «Гра- финя из Висбадена». Фото В. Фридкина. (См. стр. 65)</p>
--	---



**НАУКА И ЖИЗНЬ**  
**№ 4** Издается с октября 1934 года **1994**

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ**

# ГЕРБ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

- Когда и каким образом появился в России первый герб
- История возникновения символа
- Споры ученых о происхождении российского герба.

Доктор исторических наук Н. СОБОЛЕВА.

**Г**лавные символы государства — знаки его суверенитета: герб, флаг, гимн. Для любой страны они существуют в единстве. В мировой практике подобное единство начало складываться в XIX веке.

В России, как и во многих странах Европы, эмблемы, из которых в дальнейшем сложился государственный герб, появились в средние века. В конце XV века первый государь объединенной Руси Иван III Васильевич «строит» общегосударственную печать. Красновосковой оттиск этой печати донесла до нашего времени грамота 1497 года. На нее в свое время обратили внимание известные русские историки В. Н. Татищев и Н. М. Карамзин. В «Истории государства Российского» Карамзин высказал предположение, что символика русского державного герба ведет начало от этой печати. Действительно, печать представляет впервые соединившихся и неразрывных в течение многих последующих столетий всадника, поражающего копьем дракона, и двуглавого орла с коронами на головах. Но если на печати Ивана III обе эмблемы выступают как бы на равных, занимая каждая свою сторону, то уже со следующего века двуглавый орел «завоевывает приоритет». В XVII веке он становится главной эмблемой российского государственного герба.

Со времен Татищева (то есть с XVIII века) в отечественной литературе утвердилась следующая версия происхождения герба: великий князь Иван III, женившийся на Софье (Зое) Фоминишне Палеолог, племяннице последнего византийского императора Константина XI, взял герб Византии (двуглавого орла) и соединил его с московским гербом — всадником. Многим последующим поколениям историков и филологов эта версия привлекла по душе, и они переносили ее из книги в книгу вплоть до настоящего времени. А вот сам Татищев сомневался в точности излагаемой им версии возникновения российского государственного герба.

Материалы этой рубрики см. «Наука и жизнь» №№ 2, 4—7, 10—12, 1992 г.; №№ 1—3, 8—11, 1993 г.; №№ 1—3, 1994 г.

ба, «о котором далее, — как писал он, — испытать оставляю более меня сведущим». Более сведущие в этом вопросе исследователи уже в начале нашего столетия скептически смотрели не только на «подарок из Византии», но и на необоснованно преувеличеннное во многих исторических трудах влияние Софии на деятельность ее мужа — великого московского князя. Известный во всем научном мире знаток византийских и русских печатей Н. П. Лихачев одним из первых заявил, что Иван III никакого византийского герба позаимствовать не мог, ибо в Византии, как и в Римской империи, существовали только личные печати императоров. Ни общегосударственной печати, ни тем более герба с орлом Византии не имела.

У русских князей тоже имелись свои собственные личные печати с различными на них изображениями. В XV веке великие московские князья начали передавать свои печати по наследству. Так, Иван III Васильевич (1462—1505) унаследовал от своего отца великого московского князя Василия II Васильевича (1425—1462) печать, на которой изображен лев, терзающий змею. Судя по сохранившимся от Ивана III грамотам, они скреплялись различными печатями: привешенными на шнурках традиционными металлическими буллами, печатями из воска, также привешенными или приложенными к документу (висячие и прикладные печати). Для печатей использовались античные и западноевропейские геммы (резные камни) с мифологической и рыцарской тематикой; известны печати Ивана III, на которых изображен всадник, поражающий копьем дракона. Эта же фигура встречается и на его монетах. А где же двуглавый орел? Казалось бы, что со времени женитьбы Ивана III на Софье Палеолог, то есть с 1472 года, орел должен был занять подобающее ему место на печатях великого московского князя. Однако Иван III продолжал пользоваться и печатями, доставшимися ему от отца, и новыми, но без двуглавого орла. И лишь через четверть века после женитьбы двуглавый орел под двумя коронами «разместился» на русской печати из красного воска. Со

свадьбой, таким образом, этот факт не очень увязывается.

И тем не менее московский великий князь не случайно помещает мифическую птицу на печати, получившей статус государственной.

В западноевропейской историографии имеется достаточно количество работ (правда, у нас мало известных), в которых воссоздается эволюция двуглавого орла как специфического знака, превратившегося в герб двух крупнейших европейских монархий, рухнувших одновременно — Российской и Австро-Венгерской. Изображение двуглавого орла известно с глубокой древности как отражение религиозных верований народов Передней Азии, в частности шумероаккадских и хеттских писчих табличек. Таким образом, двуглавый орел в древних цивилизациях Передней Азии существовал и как мифологическое существо, и как художественный образ. Был ли он символом власти у этих исчезнувших народов, то есть политической эмблемой? С уверенностью положительно ответить на этот вопрос нельзя так же, как и отнести двуглавого орла к политическим символам в государствах Сасанидов и Сельджуков, где он украшал печати, ткани, использовался в росписях стен и рельефах. В качестве культурного наследия, передшедшего к сельджукам от древних народов Передней Азии, двуглавый орел известен исламскому миру средневековья. С ним познакомились, и европейцы во время крестовых походов, постепенно придав ему свойство знака власти.

Начиная с XIII века двуглавого орла можно увидеть на монетах и печатях разных правителей в Западной Европе. Он превращается в гербовую фигуру вместе с развитием средневековой Европе системы геральдики (известно, что гербы здесь возникли в эпоху крестовых походов и рыцарских турниров). В какой-то момент двуглавый орел приходит на смену одноглавому — «римскому орлу», иногда обе эмблемы сосуществуют вместе. Как результат воздействия западноевропейских традиций, которые в это время наряду с византийским влиянием утверждаются в южнославянских странах, на Балканах, можно расценить появление двуглавого орла у болгарских царей (на монетах), у сербских правителей

## С Т Р А Н Ы И Н А Р О Д Ы

### Государственная символика

(на печатях), в Албании — на печатях знаменитого военачальника Скандербега Георга Кастириоти (двуглавый орел сохранился в гербе Албании до настоящего времени).

Западноевропейские исследователи считают, что Византия, которая до кре-стоносцев не знала гербов, использовала эту эмблему только как украшение, орнамент, а не в качестве государственной эмблемы. Доказательством является отсутствие двуглавого орла как государственного знака на византийских монетах, печатях, надгробиях, на щитах или одежду императорской стражи и так далее. Правда, существуют некоторые данные о знакомстве морейских деспотов (высший титул византийских вельмож), один из которых был отцом Софии Палеолог, с двуглавым орлом. Например, в морской церкви имелось мозаичное изображение двуглавого орла, Евангелие, принадлежавшее Димитрию Палеологу украшено миниатюрой — золотой дву-главый орел на красном фоне... Но герб ли это Византийской империи или хотя бы отдельного рода? Вряд ли, ибо прямой наследник византийских императоров, брат Софии Андрей, продававший наследственные права на византийский престол нескольким государям и высокопоставленным лицам Европы, раздававший титулы и звания, нигде не упоминает о гербе, который как знак власти, казалось бы, должен передаваться в первую очередь.

Можно предположить, что средневековой Руси была знакома эмблема двуглавого орла в то время, когда она использовалась как художественный мотив и в



Печать великого московского князя Ивана III Васильевича: лев, терзающий змею.



Вислая красновосковая печать Ивана III.  
1497 год. Лицевая и оборотная стороны.

исламском мире, и у южных славян, с которыми возобновились связи, прерванные монголо-татарским нашествием.

Однако как бы там ни было, в качестве государственного символа двуглавый орел потребовался Ивану III только в последнем десятилетии XV века, поэтому он и заменил им устойчивое к тому времени изображение льва, терзающего змею. Почему это произошло? Американский исследователь Г. Алеф полагает, что причиной явилось знакомство с делопроизводством Габсбургов — императоров Священной Римской империи. Однако Алеф подчеркивает: великий московский князь не просто скопировал с немецких печатей двуглавую птицу. Он знал, что данная эмблема идентифицируется с высоким положением западных императоров. Таким образом, по мнению американского ученого, изображение на печати русского государя двуглавого орла свидетельствует о желании московского князя продемонстрировать равенство с западными странами, особенно с императорами Священной Римской империи. В начале нашего века о том же побудительном мотиве писал Н. П. Лихачев, заметив, что великий князь «хотел во всем равняться — в титулах, и в формулах грамот, и во внешности булл — цесарю и королю римскому».

Свидетельства о стремлении Ивана III поставить себя наравне с первым монархом Европы общеизвестны. Это проявилось, в частности, в некоторых дипломатических акциях. Например, в ответ на предложение посла Священной Римской империи, который передал пожелание своего монарха короновать великого мо-



сковского князя, тот ответил, что власть он имеет от працедителей своих, что он государь на своей земле Божию милостью и никакого королевского титула он не хочет ни от кого иметь. Словом, продемонстрировал полную независимость. К другим мероприятиям, возвеличивающим политический престиж объединителя русских земель, относятся: выпуск золотых монет в подражание известнейшим в европейском денежном обращении пражским дукатам, усложнение велиокняжеского титула («государь всей Руси», «царь»), изменение придворного церемониала на западноевропейский manner, венчание на великое княжение сына Димитрия, при котором он становился царем (императором) и т. д. Кроме того, начинают обдумываться доказательства знатного происхождения московских князей.

Западноевропейские монархи считали себя прямыми потомками римских императоров. В процессе утверждения этой концепции власти возник и символ императорской власти — двуглавый орел, который отличал эту власть от королевской, обозначаемой орлом одноглавым. Судя по государственным печатям, двуглавый орел ко второй половине XV века выступает как герб Священной Римской империи.

Объединение русских земель, выход молодого государства на международную арену, усиление его значимости в Европе — эта новая ситуация заставляла московского князя пересмотреть концепцию власти. И вместе с отраженными в летописях идеями о божественном и наследственном ее происхождении возникает (обоснование сложилось в XVI веке) концепция равенства по рождению русского государя и западноевропейских, что повлекло за собой появление эмблемы, вы-



ражющей знатность происхождения, — двуглавого орла.

Не меньшее значение имел всадник, поражающий копьем дракона. Тенденция изображения светского всадника на русских княжеских печатях прослеживается еще с XIII века. Символизированный портрет самого князя, представленный в виде всадника, можно встретить на велиокняжеских булах (металлических печатях) Александра Невского. С XV века вооруженный всадник утверждается на печатях многих русских князей, в том числе и великих — тверских, московских. Близость фигуры всадника (ездца) образу популярного святого Георгия-змееуборца побудила потомков (начиная с XVIII века) соединить их в одно целое, хотя в XVI—XVII веках в многочисленных документах встречается вполне четкое толкование всадника как великого князя, царя, государя. В XIV—XV веках святой воин Георгий, культ которого проник из Византии в Древнюю Русь еще в X веке, был хорошо известен в Северо-Восточной Руси, колыбели «Московии». В литературе и искусстве он предстает в образе Георгия-змееуборца, в народном творчестве — храброго Егория-воина, защитника от сил зла. Популярность культа святого Георгия именно как заступника-воина объясняет, почему святого всадника использовали князья, в частности московские, считая его своим покровителем, прежде всего в военных делах. Причем они переносили на себя не только деяния святого, но и его внешний вид. Традиция прочно связывала образ Георгия-воина с основателем города Москвы Юрием Долгоруким, который необычай-

*Большая государственная печать Ивана IV Васильевича Грозного (XVI век). Лицевая и оборотная стороны.*

но чтил своего патрона и построил в его честь много церквей, основал город его имени (Юрьев-Польской).

Такое почитание могло также основываться на идее преемственности власти московских князей — через владимирских — от киевских, покровителем которых выступал тот же святой. Данная теория, как писал академик Л. В. Черепнин, формируется в конце XIV века и на протяжении всего XV века и остается одной из основных политических теорий Русского государства.

Таким образом, печать 1497 года можно рассматривать как декларацию концепции *Прорисовка лицевой стороны печати Ивана IV (1577 год).*





*Печать Ивана IV Грозного (XVI век). Лицевая и оборотная стороны.*

*Печать Михаила Федоровича (1625 год).*

цепции власти московского великого князя. Ее символы должны были свидетельствовать, с одной стороны, о древности власти Ивана III, а с другой — о его знатности. Эти властные символы отвечали политическим устремлениям великого московского князя (внутригосударственным и внешним) и должны были служить доказательством его права на титул кесаря (императора).

Все последующие русские государи использовали описанные выше две эмблемы. Государственные печати Петра I (начало XVIII века).



*Государственная печать царя Алексея Михайловича. 1667 год.*

мы для своих печатей; они вошли в государственный герб.

Внук Ивана III, Иван IV Васильевич Грозный, пользовался для скрепления государственных актов и писем различными печатями. На некоторых из них вместо всадника на одной стороне помещалась единорог (мифическое животное с телом быка или коня, на лбу которого имеется длинный прямой рог). Существовали варианты «слившихся» эмблем: на одной стороне печати располагался двуглавый орел с всадником на груди, на другой стороне — тот же двуглавый орел, но с единорогом. О создании такой печати записано даже в летописи, где сообщается, что 3 февраля 1561 года «учине-



на» новая государственная печать — «орел двоеглавый, а середи его человек на коне, а на другой стороне орел же двоеглавой, а середи его и прог». Имелись и другие композиции государственных печатей, художественная форма которых отражала философские воззрения царя и его окружения на власть и государство, а также на личность монарха. Как бы там ни было, но «конструкция» — коронованный двуглавый орел, на груди которого в щите расположен всадник, поражающий дракона, — осталась наиболее устойчивой в течение веков.

С укреплением самодержавной власти двуглавый орел «украшается» новыми властными атрибутами. В 1625 году при царе Михаиле Федоровиче появилась третья корона над (между) головами орла. В XVII же веке «в пазноках» орел уже держал скипетр и державу — регалии королевской, императорской власти, общепринятые во всех государствах, где такая власть существовала. Крылья орла победно поднялись вверх.

После Андрусовского перемирия, завершившего русско-польскую войну 1654—1667 годов и признавшего присоединение к России земель Левобережной Украины, в России создали новую печать сообразно с новым титулом царя. Эта государственная печать знаменита тем, что ее официальное описание, внесенное в Полное собрание законов, является и первым постановлением российского законодательства о форме и значении государственного герба. В имешном указе 1667 года «О титуле царском и о государственной печати» написано, что «орел двоеглавый есть герб державный великого государя, царя и великого князя Алексея Михайловича»; три короны «знаменуют» три великие — Казанское, Астраханское, Сибирское — славные царства; скипетр и яблоко (держава) «являют» государя, самодержца и обладателя.

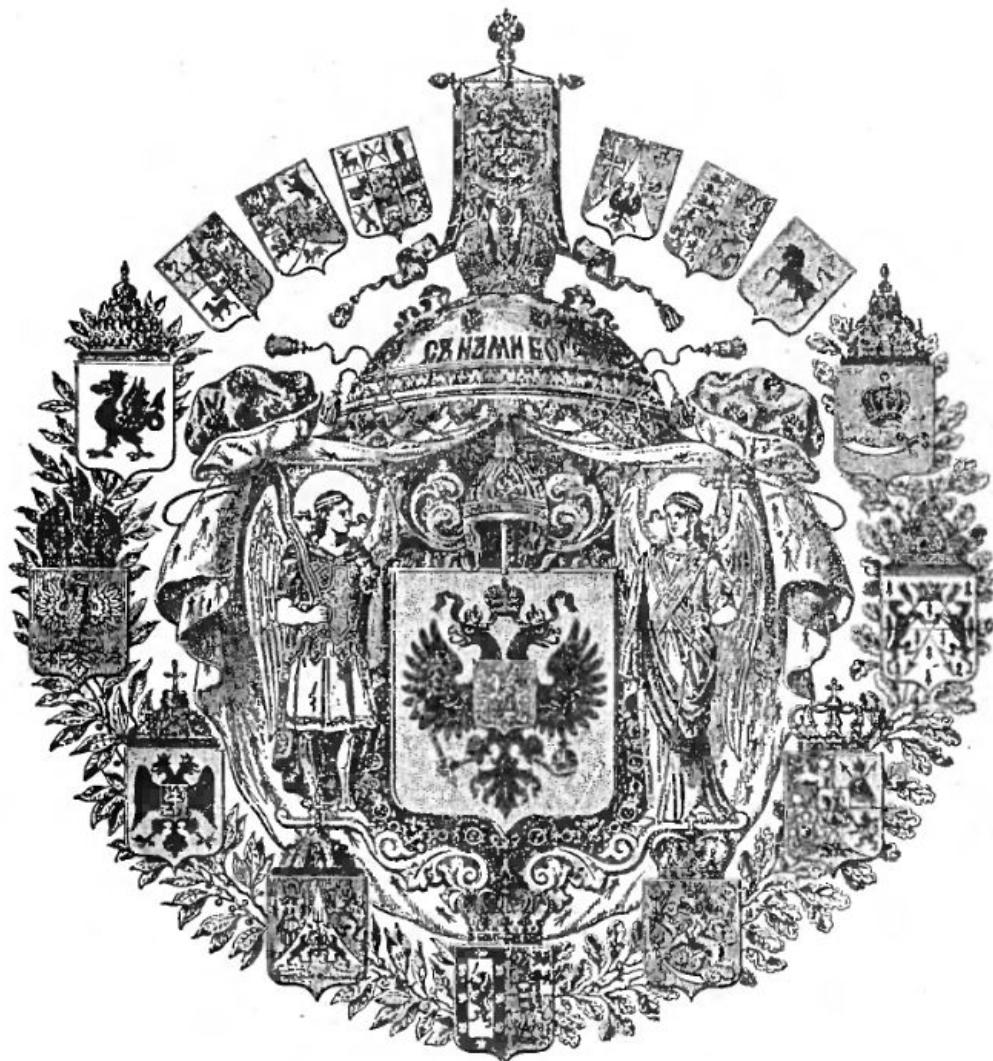
Правление Петра I ознаменовано, кроме использования предшествующих, целой серией оригинальных государственных печатей и новыми элементами государственного герба. Со времени учреждения первого русского ордена Андрея Первозванного в 1699 году орденская цепь со знаком — косым «андреевским» крестом окружала, как правило, щиток на груди двуглавого орла, на крыльях орла размещались земельные эмблемы. После победоносного окончания Северной войны Петру I был поднесен в 1721 году императорский титул, что, естественно, должно было повлечь за собой и появление новых символов власти, на-



Государственная печать Петра I. 1712 год.

пример императорской короны, на печатах и в гербе. Устанавливаются и государственные гербовые цвета: императорский черный орел на золотом (желтом) фоне. В Герольдмейстерской конторе, учрежденной в 1722 году, «раскрасили» и другие фигуры государственного герба. Так, в сохранившемся описании читаем следующее: «поле красное, на котором изображен святой Георгий, с золотою короною, обращен он палово, он же одет, вооружен и сидит на коне, который убран своею сбруею с седовою приправою с покрышикою и подтянут подиругами, а все то колера серебряного, или белого; оной святой Георгий держит копье в пасти, или во рту, змия черного». Эти цвета получил впоследствии герб Москвы.

В самом начале XIX века государственный герб Российской империи чуть было не подвергся очень существенным изменениям. В 1800 году Павел I повелевает изготовить манифест о «Полном государственном гербе Всероссийской империи». В связи со смертью императора манифест не был опубликован, но оригинал его хранился в Департаменте геральдии. Основное отличие нового герба — размещение титульных гербов не на крыльях, а в большом щите, расположеннем на груди двуглавого орла. В государственном гербе появляются сень (мантия), щитодержатели в виде ангелов и прочие атрибуты, заимствованные из западноевропейской геральдики. При Павле I на груди двуглавого орла появляется восьмиконечный белый малтийский крест под короной, что было связано с принятием им титула Великого мастера Ордена св. Иоанна Иерусалимско-



го. Александр I восстановил герб «в том виде, как он существовал до 1796 года».

«Новации», коснувшиеся художественного облика российского герба в первой половине XIX века, соответствовали политическим пристрастиям и вкусам самодержцев. Например, в эпоху Александра I и Николая I трактовка двуглавого орла очень часто выдержана в господствующем в то время стиле ампир. Двуглавый орел вместо скипетра и державы держит в лапах венок, ленты, факел. Щиток на груди орла имеет необычную конусовидную форму, а цепь ордена Андрея Первозванного, титульные гербы на крыльях или вокруг орла отсутствуют. Кроме того, крылья орла оказались опущенными вниз, то есть изменили свое традиционное положение. Это-то и вызвало нарекание общественности, ибо,

*Большой и малый гербы Российской империи.*

*Печать Временного правительства 1917 года.  
Рисунок И. Билибина.*

по мнению многих, «Россия уже не возвышается, а опускает крылья».

Свообразную «геральдическую реформу» провел Александр II. При нем специально для работы над гербами в Департаменте герольдии Сената создали Гербовое отделение. Его руководитель, барон Б. В. Кене предложил целую систему российских государственных гербов, ориентируясь в их художественном воплощении на общепризнанные в европейской монархической геральдике нормы и правила. Большой, средний и малый государственные гербы, соответствующие им печати, гербы всех членов императорского дома, родовой герб Романовых — проекты всех этих гербов с одобрения царя были расpubликованы. Кроме новой атрибутики, нового расположения титульных гербов изменениякоснулись центральной фигуры на груди орла: Георгий Победоносец в рыцарском шлеме, повернутый влевую от зрителя сторону, нисколько не напоминал русского свято-го воина.

Новые проекты большого, среднего и малого гербов, «скомпонованные» с несколько иным расположением титульных гербов по окружности, а орла изображающие с более густым оперением на крыльях, были утверждены Александром III. (Большой государственный герб — в 1882 году, средний и малый — в 1883 году.)

В 1917 году после отречения от власти Николая II встал вопрос о новом государственном гербе. «Для разъяснения» данного вопроса собралась группа специалистов: В. К. Лукомский, С. Н. Тройницкий, Г. И. Нарбут, И. Я. Билибин. Это были прекрасные знатоки геральдики, однако решение их отличалось выжидательностью. Они не признавали возможным до созыва Учредительного собрания решать вопрос о государственном гербе России, но считали, что допустимо использование «во всех предусмотренных законом случаях» двуглавого орла без всяких атрибутов и без Георгия Победоносца на груди. Этого орла нарисовал Билибин: двуглавая птица без атрибутов украшала печать Временного правительства.

Герб социалистической России был первым гербом Советского государства. Прежде чем утвердились символы новой России, был предпринят ряд шагов по разработке революционной символики. «Геральдическое художество» на первых



порах воплощалось в довольно странных формах. Известен рассказ скульптора Н. Андреева об одном из проектов нового государственного герба. На рисунке был все тот же двуглавый орел, но с выплюненными перьями на крыльях, головы которого вместо корон украшали красные звезды, а вместо третьей короны над орлиными головами возвышался красноармейский шлем. В лапах вместо скипетра и державы — камень и палка. Предлагались и другие не менее фантастичные и гротескные варианты герба.

Герб РСФСР составлен в соответствии с геральдическими правилами, но с абсолютно новыми, отличными от прежних эмблемами. Он существовал согласно Основному закону РСФСР, принятому на V Всероссийском съезде Советов 10 июля 1918 года, в котором содержался раздел «О гербе и флаге».

Указом Президента России 30 ноября 1993 года введен новый государственный герб, рисунок которого выполнен по мотивам малого герба Российской империи.



*Вновь утвержденный герб России.*

**КОРАЛЛ ВМЕСТО КОСТИ**

Одна американская фирма предлагает для «латаания» костных дефектов после переломов или операций материал, аналогичный кости, но изготовленный из коралла. Химический состав кораллов и костей во многом одинаков, микроструктура очень близка (см. фото: верхний снимок — коралл под микроскопом, внизу — кость). К тому же коралл не вызывает при пересадке реакции отторжения, а со временем в его многочисленные поры прорастают кровеносные сосуды и живые клетки, синтезирующие материал кости.

Один только недостаток у коралла — настоящая кость много прочнее, так что коралловый протез нельзя применять там, где велика механическая нагрузка.

*Geo  
№ 12, 1993.*

**КАРАУЛ, КОТОРЫЙ НЕ УСТАНЕТ**

Австралийская фирма «Скотти Джонсон» предлагает новую систему охраны больших зданий.

Под потолками всех помещений проходит своеобразный плафон из прозрачной пластмассы с зеркальным слоем. За этим слоем из комнаты не видно, что

под полупрозрачным колпаком из комнаты в комнату со скоростью до 35 километров в час бесшумно скользит по монорельсу небольшая телекамера. Она посыпает изображение на центральный пульт охраны, с которого можно поворачивать телекамеру во все стороны, увеличивать масштаб изображения, брать во весь кадр какую-то деталь.

Эту систему предлагается применять в больших магазинах, больницах, заводских цехах, на складах, вокзалах — словом, везде, где необходимо постоянно следить за порядком и безопасностью.

*Australian Science and Technology Newsletter  
№ 1, 1994.*

**БИЛИ, БИЛИ — НЕ РАЗБИЛИ**

Английская фирма «Пиплингтон Ээроспейс» разработала неразбиваемое стекло для самолетов, которое вскоре начнут устанавливать и на автомобилях, где оно воспрепятствует угонщикам и ворам.

Многослойное стекло с прослойками прозрачной пластмассы, склеивающей осколки при разбивании стекла и не дающей им разлетаться — не новинка, ему уже более полувека. Однако англичане применили пластиковую пленку на основе полиуретана, которая имеет вязкую, полужидкую консистенцию. При попытке разбить стекло пробитая пленка сползается и восстанавливает свою целостность. Чтобы все же проделать в окне из такого стекла дырку, надо ударить в одно и то же место не менее пятидесяти раз. А за это время на преступника кто-нибудь да обратит внимание.

Предполагается, что первоначально такое стекло из-за его высокой стоимости будет устанавливаться только на правительственные и полицейские машины.

*Vette  
№ 5, 1993.*



## КОРОВЫ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ

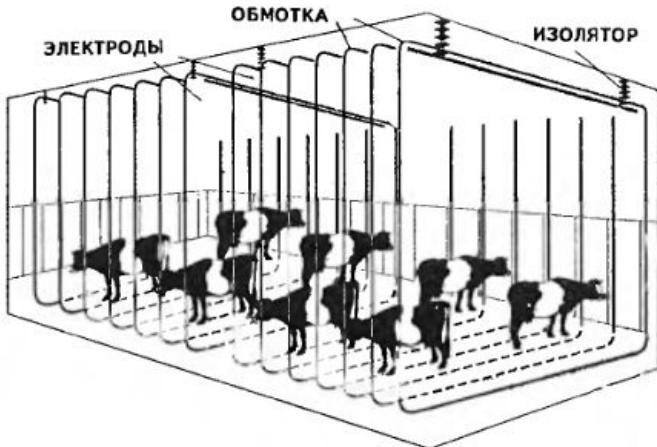
Канадская провинция Квебек славится двумя отраслями хозяйства: гидроэнергетикой и животноводством. Их совмещение не обходится без проблем. Не влияют ли электромагнитные поля от многочисленных высоковольтных линий на пасущийся под проводами скот?

Чтобы проверить это, в канадском университете Макгилл построили электромагнитный коровник (см. рис.). Помещение длиной 14 метров окружено обмоткой из медных проводов, которая создает магнитное поле напряженностью 30 микротесла, что примерно в сто раз больше, чем у магнитного поля Земли. Под потолком подвешены металлические пластины, на которые подается высокое напряжение. Все вместе создает такие условия, как если бы корова сутки напролет проводила под линией электропередачи с напряжением 735 киловольт. В эксперименте участвуют четыре группы по восемь животных. Месяц их держат под напряжением, потом систему на месяц отключают и сравнивают удои в разных условиях. Пока, вроде бы, получается, что на производство молока электромагнитное поле не влияет. Но ученые хотят еще проверить, не действует ли оно на иммунную систему животных. Эти опыты займут больше времени.

Scientific American  
Sept. 1993.

## АВТОТРОЛЛЕЙБУС

По улицам Копенгагена начали бегать «дуобусы» — так назвала известная немецкая фирма «Мерседес-Бенц» свое новое изделие, гибрид троллейбуса с автобусом. Чтобы не загрязнять воздух, в перегруженном центре дубус пользуется электроэнергией от проводов, а за городом троллейбусные «усы» опускаются и заводится дизельный двигатель. Смена способов пере-



движения занимает у водителя 15 секунд.

Другая новинка «Мерседеса» — газовые автобусы. На крыше такого автобуса размещены шесть баллонов, вмещающие 800 литров сжатого природного газа. Серийное производство таких автобусов, почти не загрязняющих окружающую среду, наложено только с лета прошлого года в Мангейме, но они уже экспортируются в Австралию, Таиланд и Бразилию.

Deutschland  
№ 3, 1993.

## ЭКОНОМИЯ ВДВОЕ

Наполовину сокращает потребление тепловой энергии односемейным жильем домом программируемая бытовая теплопотребительная, разработанная шведской фирмой «Электростандарт». Основной узел установки, занимающей скромное место где-нибудь на кухне, — тепловой насос. Известно, что в ванной и на кухне от работающей плиты

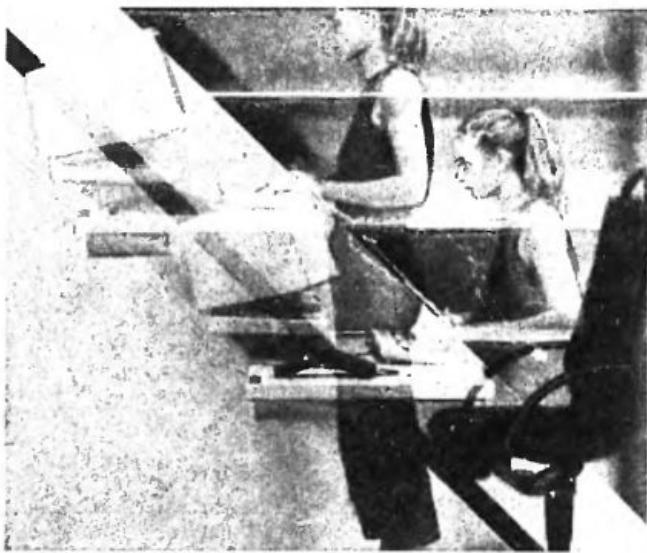
и текущей горячей воды всегда теплее, чем в жилых комнатах. Установка перекачивает тепло из воздуха кухни, ванной и безоконных подсобных помещений в традиционное водяное отопление, обогревающее дом. Дополнительные источники энергии — газ и жидкое топливо — подключаются только в случае крайней необходимости.

Ingenieur Digest  
№ 12, 1993.

## ЗАПОВЕДНИК В ОКЕАНЕ

Прополка — повседневная работа любого огородника, но на небольшом островке Раунд-Айленд (к северу от острова Маврикий в Индийском океане) она становится на ближайшие несколько лет важнейшей. Здесь создается заповедник — убежище для исчезающих видов растений и животных. Борьба со спучайно завезенными сюда сорняками — это первая стадия программы, рассчитанной на десять лет. Остров уже является





естественным заповедником, так как только он во всем этом регионе свободен от завезенных извне видов млекопитающих. К тому же это один из немногих островов мира, где нет грызунов. На Раунд-Айленде поддерживаются последние остатки пальмовой саваны, которая когда-то была широко распространена на Маврикии. Здесь обеспечена сфера обитания по крайней мере для десяти видов исчезающих местных растений и шести видов вымирающих рептилий. Это единственное в Индийском океане место, где гнездятся буревестники и еще три вида редких морских птиц. Сюда предполагается завезти некоторые редкие растения с Маврикия: здесь они будут в безопасности. Чтобы предотвратить случайный завоз растений и животных, доступ на остров будет строго ограничен.

**International Wildlife**  
№ 4, 1993.

### СТОЛ ПЕРЕМЕННОЙ ВЫСОТЫ

В развитых странах половина всех трудящихся работает сейчас за столом в разного рода кабинетах. Между тем для здоровья вредно сидеть весь день, не разгибаясь. Физиологи считают, что после двадцати минут сидения надо десять минут по-

стоять, иначе от монотонной позы начнутся изменения в позвоночнике.

Одна немецкая фирма выпускает стол переменной высоты, позволяющий работать как сидя, так и стоя. Причем через двадцати- и десятиминутные интервалы стол сам напоминает световым сигналом, что пора сменить позу. Кроме того, стол обладает памятью, ему можно задать две удобные для вашего роста высоты и переходить от сидячей работы к стоячей простым нажатием кнопки, без подгонки положения стопешницы каждый раз.

**TB-Report**  
№ 4, 1993.

### ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Исследования, проведенные на 140 тысячах пациентов в 25 странах мира, показали, что полтаблетки аспирина, принимаемые ежедневно, предотвращают повторные случаи инфаркта и инсульта. Считают, что это распространенное пекарство, изобретенное свыше века назад, сможет предотвратить во всем мире около ста тысяч смертей в год и более ста тысяч несмертельных сердечных приступов и инсультов. Аспирин делает кровь более жидкую, что предотвращает образование тромбов. Однако принимать эти пол-

таблетки в день следует только тем, у кого доказана повышенная вероятность инфаркта или инсульта.

В США начата разработка космического аппарата, который будет выведен на орбиту вокруг одного из ближайших к Земле астероидов — Эроса. Во время встречи в 1999 году астероид будет находиться в 370 миллионах километров от нашей планеты. Цель полета — определить точные размеры, форму, массу и магнитное поле Эроса. Будет также выполнено фотографирование его поверхности. Так как астероиды считаются остатками «строительного материала», из которого возникла Солнечная система, эти данные позволят ответить на вопрос о ее происхождении.

Для человека, ведущего малоактивный образ жизни, а затем внезапно подвергающего себя какой-то «ударной» нагрузке (например, из-за споманного лифта поднялся пешком на десятый этаж), риск сердечного приступа увеличивается более чем в сто раз. Даже у того, кто пять раз в неделю делает зарядку, от внезапных нагрузок риск увеличивается в два раза.

Ремонт космического телескопа «Хаббл», проведенный американскими астронавтами в начале декабря прошлого года, позволил телескопу наблюдать объекты, испускающие в 10—15 раз меньше света, чем он мог видеть до ремонта.

На ТЭЦ мощностью 550 мегаватт близ Кракова (Польша) испытывается новое американское оборудование, извлекающее из дыма 97—98 процентов соединений серы. Оно позволяет почти полностью предотвратить кислотные дожди.

По материалам  
бюллетеня «Wireless File»  
(USIA).

# О ЧЕМ ПИСАЛА «НАУКА И ЖИЗНЬ» 50 И 100 ЛЕТ НАЗАД



100 лет назад

## Средство от муравьев

Против мелких рыжих муравьев, появляющихся в городах Бог есть откуда — из-под пола, печей, забирающихся в кухни, во все сладкое, составляющих подчас страшный бич для хозяйства, лучшее средство — мышьяк, стоящий 15 коп. фунт.

Употребляя я его следующим образом. Брал небольшое бледечко сладкого чая, всыпал в него ложку мышьяка, хорошо размешивал и ставил на ночь на тропу, по которой взад и вперед двигались муравьи несметными полчищами. Через одну, много две, ночи движение муравьев прекращалось, явно указывая на то, что они все отравлены.

№ 14, 1894.

## Зрение на большом расстоянии

Полный успех телефонного сообщения на огромных расстояниях вызвал надежду видеть также на несколько километров, переносить изображения так же, как передают речь.

Хорошо известно, что для того, чтобы на расстоянии получить впечатление о формах и контурах предмета не нужно непременно, чтобы глаз получил все лучи света, исходящие от него. Способность ясно различать появляется, как только зрение уловит систему более и менее светлых черт, составляющих в целом силуэт, «световую схему» предмета. Например, гобелен с некоторого расстояния производит все подробности картины. Если же рассмотреть его ближе, видны только горизонтальные и вертикальные линии, контуры,

зазубрины, а подробности отсутствуют. То же можно сказать и о мозаике, гравюрах, театральных декорациях.

Если быстро двигать в пространстве палку, конец которой раскален, воздушные арабески, которые чертят этот огонь, остаются в течение некоторого времени видимыми для глаза и тем яснее, чем больше скорость свищающейся точки. На этом принципе устроено много аппаратов и игрушек. Схватить это преходящее световое впечатление, это видение, удержать его, следя за его быстрыми фазами, провести его колебания по электрическому проводнику, как это делают со звуковыми колебаниями, направить их снова в глаза — вот результат, который преследует теперешняя наука, и она достигнет его. Посредством странного вещества — селена можно превращать световую энергию в электрическую. Под влиянием луча света, падающего на него, селен становится проводником электрического тока; в тени он теряет это свойство. Несомненно, что посредством особых приспособлений с помощью селена можно превратить изменения силы света в соответственные изменения силы электрического тока, а затем передать эти изменения по телефонному проводу.

Можно надеяться, что мы будем скоро и видеть, и слышать на расстоянии. Присутствуя в центре Парижа или при маневрах эскадры, видя, как проходит торжественное шествие, или разговаривая с поразительно верным изображением кого-либо из отсутствующих, голос которого также будет слышен, мы будем чувствовать, какой огромный шаг сделал прогресс. Телефон — это было вчера, телепорт — это завтра.

№ 15—16, 1894.



50 лет назад

## Два урожая картофеля в год

Агроном А. Г. Анашин в подмосковном совхозе Суханово получает с одного участка два урожая картофеля в год.

Работа с картофелем начинается ранней весной. С начала марта лучшие посадочные клубни яровизируются на свету. 10—15 апреля клубни с хорошими плотными ростками высаживаются в холодные парники без навоза. Здесь за месяц из каждого клубня вырастает кустик высотой 20—25 см. 10—15 мая кусты из парника высаживаются на хорошо обработанное и удобренное навозом поле.

Цветение картофеля начинается в первых числах июня, в конце июня уже можно снимать первый урожай. Так, летом 1943 года сбор первого сверхурожайного урожая картофеля начался 18—20 июня, причем с одного куста сняли по 7—8 клубней. Средний урожай получился по 500 граммов на куст. Использовались сорта Дорх и Эпикур.

При колке сверхурожайного картофеля было обнаружено, что ботва растений еще совсем свежая и жизнеспособная, и на них много подземных стеблей с зародышами клубней. Это натолкнуло на мысль снова посадить растение в землю и получить от него второй урожай. С этой целью кусты выкапывали целиком, очень осторожно обрывали все крупные клубни, а куст тут же сажали или на старое место, или на соседний участок.

В 1943 году от двух урожаев получили 372 центнера с га. Обычные же посадки картофеля в этом хозяйстве дали всего по 150 центнеров.

№ 4—5, 1944.



# КРАСОТА ХАОСА

[см. 1-ю стр. обл. и 6—7-ю стр. цв. вкл.]

С. ТРАНКОВСКИЙ

Около двадцати лет назад американский математик Бенуа Б.Мандельброт придумал новое математическое понятие — «фрактал», происходящее от латинского слова *fractus* (сломанный, разбитый). Математические объекты, к которым оно относится, обладают массой чрезвычайно интересных свойств.

Линия имеет одно измерение, поверхность двухмерна, а пространственная фигура трехмерна. Фрактал же — это не линии и не поверхности, а, если можно так сказать, что-то среднее. Квадрат со стороной  $L$ , фигура на двухмерной плоскости, имеет площадь  $L^2$ , объем трехмерного куба с ребром  $L$  равен  $L^3$ , а  $n$ -мерного «гиперкуба» —  $L^n$ . Размерность объекта (показатель степени) показывает, по какому закону растет его внутренняя область. Аналогичным образом с ростом размеров возрастает объем фрактала, но его размерность (показатель степени) — величина не целая, а дробная. Поэтому граница фрактальной фигуры не линия: при большом увеличении становится видно, что она размыта и вся состоит из спиралей и завитков, повторяющихся в малом масштабе саму фигуру. Такая геометрическая регулярность называется масштабной инвариантностью

или «самоподобием». Она-то и определяет дробную размерность фрактальных фигур.

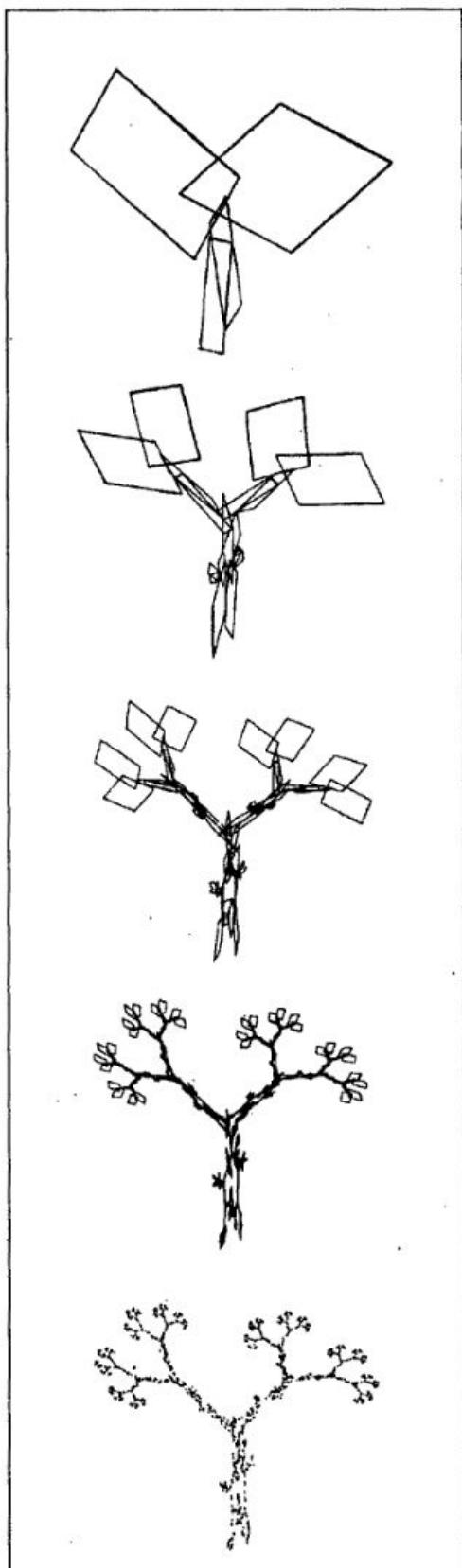
Фракталы — нечто гораздо большее, чем просто очередной математический курьез. Фрактальная геометрия прекрасно описывает и природные образования, причем зачастую гораздо проще и точнее, чем евклидова геометрия.

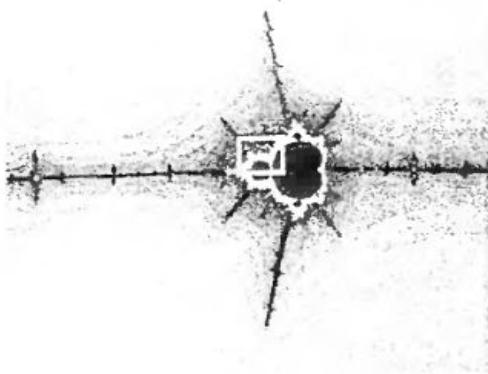
Жидкость, газ, твердое тело — три привычных для нас состояния однородного вещества, существующего в трехмерном мире. Но какова размерность облака или клуба дыма, точнее — их границ, размыываемых турбулентным движением воздуха? Оказалось, что она больше двух, но меньше трех. Аналогичным образом можно подсчитать размерность и других реальных объектов, вроде береговой линии или кроны дерева. Кровеносная система человека, например, имеет размерность порядка 2,7. Все объекты с нечеткой, неупорядоченной, хаотичной структурой оказались состоящими из фракталов. Связь между хаосом и фракталами далеко не случайна — она выражает их глубокую общность. Фрактальную геометрию можно назвать геометрией хаоса.

Крона дерева представляет собой фрактал, который можно получить и искусственным путем. Для этого нужно исходное изображение (четыре четырехугольника) последовательно копировать с уменьшением, одновременно деформируя его по заданному закону. На каждом шаге копирования число прямоугольников возрастает в четыре раза, так что после  $k$  преобразований их окажется  $4^k$ . Последний рисунок получился после пятнадцатого шага; для него понадобилось вычислить и нарисовать  $4^{15}$  (приблизительно  $10^{10}$ ) четырехугольников.

Существуют процессы, сам ход которых определяется начальными условиями. Впервые это стало понятно при исследовании так называемой задачи трех тел. Движение двух тел, связанных силами гравитации, можно описать одним единственным уравнением закона всемирного тяготения. Отыскать общий закон движения для трех тел уже нельзя: в зависимости от взаимного расположения они либо разбегутся, либо станут двигаться по замкнутым траекториям в ограниченной области пространства. И есть некая граница, на которой поведение тела оказывается непредсказуемым. В каждой ее точке пересекаются все три границы между всеми тремя парами притягивающихся тел. Построить их можно при помощи компьютерной графики. Верхний снимок на 6-й странице цветной вкладки показывает, что при этом получается. Две области взаимного притяжения общей границы не имеют: они разделены третьей, похожей на цепочку «островов» с фрактальной структурой, повторяющейся до бесконечно малых размеров. Цветом условно показано, сколь далеко отстоит данная точка от притягивающего ее тела (изменение цвета от красного к фиолетовому соответствует увеличению расстояния) и в какой области лежит ее орбита.

Нижний снимок на этой же странице демонстрирует другое физическое явление — фазовый переход ферромагнетика в области точки Кюри. При низкой температуре ферромагнетик (скажем, обычная сталь) способен самопроизвольно намагничиваться. При этом его домены — микроскопические магнитные области — ориентированы и создают макроскопическое (общее) магнитное поле, а структура тем более упорядочена, чем ближе температура к абсолютному нулю. При нагреве ферромагнетика тепловое движение расшатывает ориентацию его доменов, превращая материал в парамагнетик, собственного поля не имеющий. Таким образом, можно выделить две температурные области, в каждой из которых материал обладает строго определенными свойствами. Их разделяет граница — температура Кюри. Возникает вопрос: что произойдет с системой доменов, если перемагничивание начнется точно при

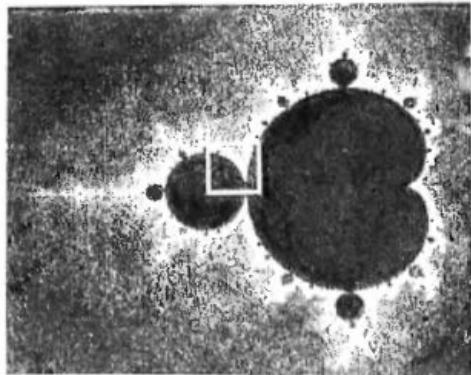




*Множество Мандельброта содержит в себе колоссальное количество мельчайших деталей. Последовательные увеличения фрагментов исходной фигуры позволяют увидеть все более мелкие повторяющиеся структуры, похожие исходной, но с добавлением новых элементов.*

температурае Кюри? Эту задачу много лет назад рассматривали известные американские физики, лауреаты Нобелевской премии Т. Ли и Ч. Янг. Сегодня мощная вычислительная техника позволяет представить их решение в графической форме. На снимке с экрана компьютера хорошо видно, что процесс обладает «самоподобием»: в любом масштабе геометрия фазовых границ остается неизменной. Области с ферро- или парамагнетизмом, которые они разделяют, отвечают температурам выше или ниже температуры Кюри. Ли и Янг надеялись, что им удастся провести четкую границу между фазовыми областями. Это удалось сделать только для ряда совершенно конкретных случаев (красные пятна), большая же часть фазового пространства оказалась фракталом. Аналогичным образом ведет себя и так называемое «множество Мандельброта» — математическое построение, которое легло в основу фрактальной геометрии.

Задается множество удивительно простым уравнением:  $Z_{n+1} = Z_n^2 + C$ , где и коэффициент  $C$ , и переменные  $Z$  — числа комплексные. (Они состоят из двух частей:  $Z = A + Bi$ , где  $A$  и  $B$  — обычные числа, а  $i^2 = -1$ .) Если теперь положить  $Z_0 = 0$ , можно увидеть, что последовательность чисел  $Z_k = 0, C, C^2 + C, (C^2 + C)^2 + C \dots$  ведет себя по-разному в зависимости от величины  $C$ : при одних значениях она уйдет в бесконечность, а при других — останется в конечной области. Т. Ли показал, что множество Мандельброта представляет собой совокупность пограничных значений коэффициента  $C$ .

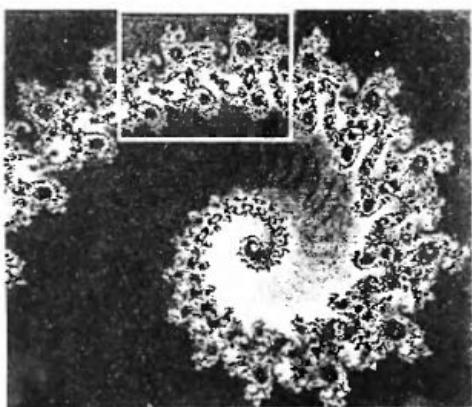
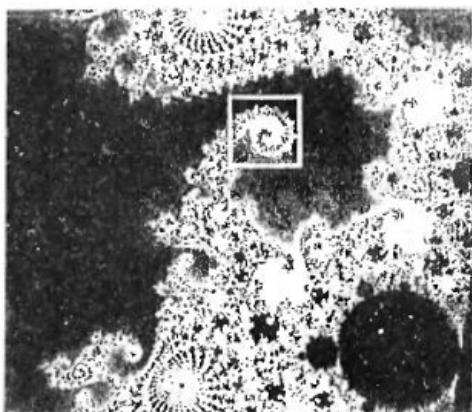
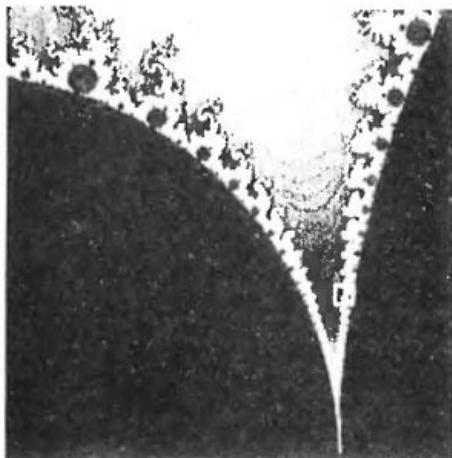


Сами по себе очертания фигуры множества Мандельброта довольно просты, но строение ее границ невероятно сложно. Это и есть тот самый фрактал, речь о котором шла вначале, со всем присущим ему «самоподобием» и неисчерпаемым богатством форм. Верхний снимок на 7-й странице цветной вкладки представляет собой крошечный — порядка 1мм<sup>2</sup> — фрагмент границы множества. Еще большее увеличение откроет в ее строении новые подробности, в которых можно обнаружить уменьшенные копии всей фигуры. Они в свою очередь состоят из таких же фрагментов, и так до бесконечности.

Множество Мандельброта представляет собой частный случай другого большого класса функций — множеств Жюлиа. Французский математик Гастон Жюлиа в 1918 году, лежа в госпитале после ранения, занялся теорией комплексных чисел. Он исследовал то же квадратное уравнение, что и Мандельброт много лет спустя, но при других начальных условиях. Жюлиа получил результаты тем более удивительные, что никаких компьютеров тогда и в помине не было и полагаться приходилось исключительно на воображение. Оказалось, что в зависимости от величины числа  $C$  множество Жюлиа либо будет выглядеть как односвязная поверхность, подобно представленной на первой странице обложки, либо распадется на фрагменты. Множество Мандельброта состоит из точек  $C$ , порождающих только связные области Жюлиа, и каждая его часть характеризует соответствующие их свойства.

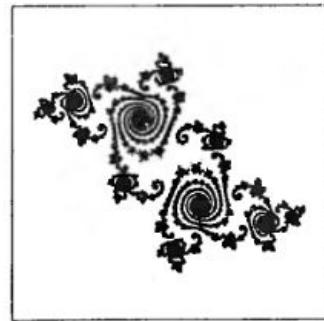
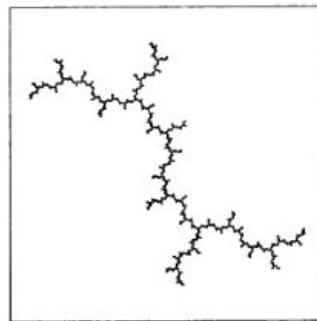
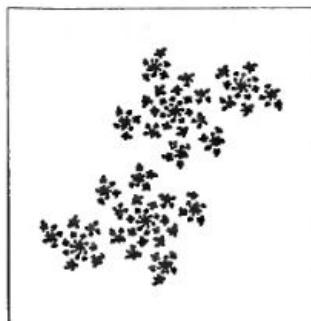
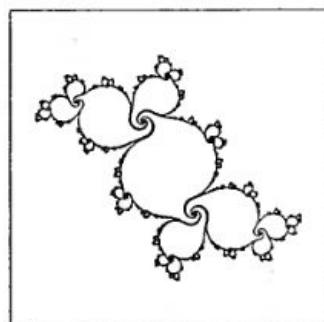
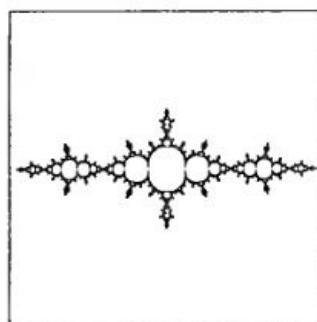
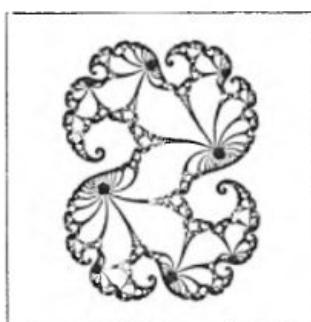
Десять лет назад известный бельгийский физхимик, лауреат Нобелевской премии Илья Пригожин в соавторстве с

*Множества Жюлиа — фрактальные грани, форма которых зависит только от величины  $C$ , свободного члена квадратного уравнения с комплексными переменными.* ▶



Изабеллой Стенгерс написал книгу «Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой». Книга обращает внимание на те стороны нашей реальности, которые обычно остаются вне поля зрения классической науки: неустойчивости и разупорядоченности, при которых самое незначительное отклонение в начальных условиях процесса приводит к радикальным изменениям в его течении. И часто бывает в принципе невозможно предсказать, как именно этот процесс пойдет. «Универсальные» же законы оказываются применимы лишь к очень ограниченным областям реальности. Фрактальные фигуры наглядно демонстрируют, как порядок соотносится с хаосом и возникает

из него. И, кроме того, они просто красивы.



# ГЕННЫЙ АНАЛИЗ — КЛЮЧ К НАСТО

Г. НИКОЛАЕВ.

## МАТЕРИЯ КОСНАЯ И ПОДАТЛИВАЯ

Эта дата — 24 апреля 1953 года официально зафиксировала колоссальный прорыв науки в познании структуры живой материи. В этот день была опубликована статья двух ученых — англичанина Ф. Крика и американца Дж. Уотсона, раскрывающая структуру носителя наследственности всего живого на Земле — ДНК. Появление этой статьи заявило миру о том, что величайшая тайна природы — зашифрованная программа наследственности — перестала быть тайной.

Это открытие настолько поразило научный мир, что некоторые сравнивали его с «восьмым днем творения» — в дополнение к тем семи дням, о которых повествует Ветхий завет.

А между тем буквально накануне открытия Уотсона и Крика видные биологи считали, что вторгнуться в наследственный аппарат, а тем более манипулировать с ним наука будет в состоянии лишь в XXI веке. Так порой непредсказуемы в науке ее основополагающие открытия, дающие человечеству совершенно новые возможности и в познании, и в практике. Но здесь в дело вступили предельная четкость строения ДНК, ее некапризный характер, которые в соединении с неистощимой выдумкой исследователей породили новый вид исследования: генную инженерию — искусство манипулирования с этой удивительной молекулой.

ДНК оказалась двойной спиралью, связанной двумя «базовыми парами»: тимин-аденин и следующей парой — цитозин-гуанин. Число этих пар, например, у человека грандиозно: одни исследователи считают, что их три миллиарда. Другие — больше трех с половиной миллиардов.

Перед наукой открылась возможность не только изучать наследственный материал, но и влиять на саму наследственность: «оперировать» ДНК, сращивать участки генов далеких друг от друга животных или растений, иначе говоря, творить неизвестных природе химер, подобных тем, которых с такой фантазией когда-то изображал на своих полотнах художник Босх.

Первым с помощью генной инженерии был получен инсулин, затем интерферон, потом гормон роста. Позже сумели изме-

нить наследственность свиньи, чтобы она не наращивала столько жира, коровы — чтобы ее молоко не скисало так быстро... Десятки животных и растений улучшили либо изменили за последние годы свои качества благодаря вмешательству человека в конструкцию ДНК.

Но неожиданно генная инженерия предоставила возможность решать задачи, казалось бы, совсем далекие и от сельскохозяйственных полей, и от ферм, и от нужд человеческого здоровья. О некоторых из них и рассказывается в публикуемой статье.

## ГЕННАЯ ДАКТИЛОСКОПИЯ

В 1985 году английский генетик профессор Алек Джеффрис обнаружил, что ДНК человека, выделенную из клеток, можно разложить в виде своеобразного спектра — полосок, образованных множеством линий. Он напоминает полосатый товарный код, которым отмечены продукты и изделия западного производства. Только из ДНК получается полоса куда большего размера, чем товарный код. Но самое существенное, что установил А. Джеффрис, — у каждого человека эта лента своя, особенная, ее нельзя спутать с лентой, полученной от другого человека. Она так же индивидуальна, как рисунок кожи на человеческих пальцах. Иногда даже говорят: «генная дактилоскопия».

Известно, что дактилоскопия — один из надежных методов современных детективов. Зная это, преступники стараются не оставлять отпечатков пальцев на месте преступления, они надевают перчатки. А вот мельчайшие следы, — ими могут быть капли крови, слюны, спермы, микроскопические кусочки кожи, волосы, — преступник, как правило, оставляет, чаще всего не замечая этого. А каждый такой след, как и каждая клетка тела человека, содержит ДНК.

Так открытие Джеффриса получило в Англии практическое применение: оно превратилось из научного эксперимента в отлаженную технологию, готовую в самых сложных случаях ответить на вопросы следствия и суда. Теория вероятностей говорит, что два одинаковых шифра ДНК могут встретиться лишь среди массы людей в 40 миллиардов человек, то есть, если бы население земного шара увеличилось в восемь раз (а этого, веро-

# ЯЩЕМУ И ПРОШЛОМУ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

ятнее всего, никогда не случится). Таким образом, генный анализ дает точный, однозначный ответ на вопрос «кто есть кто?» (для сравнения: при сопоставлении групп крови вероятность правильного ответа равна одной двадцатипятитысячной).

Но расскажем подробнее о том, что делают с оставленными на месте преступления следами — слюной или каплями крови — в криминалистической лаборатории. Извлечено из клеток наследственное вещество — комочек белых волокон на дне стеклянного сосуда. Это и есть нити ДНК. На них действуют энзимами, которые, подобно химическим ножницам, разрезают нить ДНК в строго определенных местах.

Пока все спутано в клубок, выяснить картину — какие по величине отрезки находятся в пробирке и каково их число — нельзя. Следующий этап — электрофорез. На пластины, покрытую гелем (это такая студнеобразная масса) и находящуюся под напряжением, наносят смесь отрезков. Поскольку куски ДНК имеют отрицательный заряд, фрагменты ДНК перемещаются в сторону положительного электрода. Скорость продвижения в геле фрагментов зависит от их размера и веса. По прошествии времени маленькие и легкие отрезки оказываются дальше от места старта. Крупные и тяжелые — ближе от него.

Но, к сожалению, вся эта картина невидима для глаз. Поэтому поступают так: сначала переносят всю картину на нейлоновую пленку, сохранив взаиморасположение фрагментов ДНК. Потом к ним добавляют чужеродные гены, предварительно помеченные радиоактивным веществом, которые присоединяются к фрагментам. Каждый фрагмент ДНК получает свой радиоактивный довесок. Затем все это фотографируется. Теперь индивидуальный линейчатый код данной ДНК (то есть конкретного человека) отчетливо виден и его легко сравнить с другими кодами, полученными таким же образом от других людей.

Итак, следствие, получив ДНК от всех лиц, находящихся на подозрении, и сопоставив рисунки фрагментов ДНК, может определить, кому принадлежала слюна (кровь, волосы, кусочек кожи и т. д.), оставленная на месте преступления. Английские суды еще в 1987 году признали результаты такого генного анализа 100-процентно достоверными. Кстати, в на-

шей стране в 1987 году ученый Евгений Рогаев тоже провел первую судебную экспертизу по отпечаткам ДНК. Несколько позже подтвердили веру в новый метод в Германии: его показания достаточны для суда. В России в скором времени будут открыты 5—6 таких лабораторий.

Генетический анализ пригоден также для установления подлинного отцовства. Достаточно иметь пробы крови ребенка и человека, на которого мать указывает как на отца. Заключение основывается на подобии рисунка, составленного из фрагментов ДНК ребенка и того, кто мог быть его отцом.

## НЕ РАСПАДАЕТСЯ СВЯЗЬ ВРЕМЕН

**М**ать, отец, ребенок — современники. Сохранился ли действенность генного анализа, когда речь зайдет об ушедших из жизни людях? Лабораторные исследования подтверждают силу анализа даже в том случае, если ДНК принадлежат весьма далеким друг от друга поколениям.

История недавно предоставила возможность проверить это. Необходимо было определить принадлежность скелетов, найденных в захоронении под Екатеринбургом. Кому принадлежат эти останки? Царской ли семье, расстрелянной в этом городе в 1918 году? Или слепой случай собрал в одну могилу такое же число мужских и женских костяков? Ведь в годы гражданской войны погибли многие миллионы...

Образцы останков были отправлены в Англию, в центр судебно-медицинской экспертизы в Олдермастоне, — там уже накоплен большой опыт генного анализа. В работе принял участие и наш ученый П. Иванов.

Из костной ткани исследователи выделили молекулы ДНК и провели процедуры, сходные с теми, что описаны в предыдущей главке. С точностью в 99 процентов установлено: в исследуемой группе находятся останки отца, матери и их трех дочерей. Не оказалось останков сына царя и одной из его дочерей.

О судьбе этих детей русского императора никаких достоверных сведений до сих пор нет. Есть, правда, опубликованный рассказ о том, что один из людей ЧК, охранявший царскую семью в Екатеринбурге, будто бы влюбился в Анастасию и помог ей избежать расстрела. Эта версия нашла продолжение после революции уже в Западной Европе: там объявились

девушка по имени Анастасия, уверявшая, что она уцелевшая дочь Николая II. Печать многое в свое время о ней писала и утверждала, что в своих рассказах о быте царской семьи она приводила такие подробности, которые мог знать только ее член. Но Анастасии тем не менее не поверили даже родственники Романовых, спасшиеся в Европе. Она скончалась под фамилией Андерсен.

Но вернемся к исследованию останков Романовых. Отец, мать и три дочери... Но может быть, это не царская семья? Следовательно, надо было доказать родство этих останков с членами английского королевского дома, с которым Романовы связаны довольно близкими родственными узами. В частности, муж ныне здравствующей королевы Англии принц Филипп — внучатый племянник русской императрицы Александры Федоровны (его мать доводилась племянницей последней русской царицы).

Анализ подтвердил родство погибших с английским королевским домом. Генеральный директор службы судебно-медицинской экспертизы британского Министерства внутренних дел госпожа Джанет Томпсон официально объявила: «Найденные под Екатеринбургом останки принадлежат царской семье Романовых». Но вопросы еще остаются: где останки царевича Алексея, и были ли чистосердечны члены клана Романовых — свидетели в судах, в которые обращалась женщина, называвшая себя Анастасией Романовой?

### ЕНОТ И МЕДВЕДЬ ИМЕЛИ ОБЩЕГО ПРЕДКА 60 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ НАЗАД

Один из впечатляющих примеров применения генного анализа принадлежит группе американских ученых, возглавляемой С. О'Брайеном (подробно об этом рассказано в журнале «Природа» №4, 1987 г.).

Во второй половине прошлого века европейские зоологи столкнулись с такой загадкой: в горах Юго-Восточной Азии, помимо давно уже известной панды — ее называют также бамбуковым медведем, поскольку она питается главным образом бамбуковыми побегами, — вдруг обнаружился зверь с таким же редким гастрономическим пристрастием. Но если панда и в самом деле напоминала медведя (массивное тело достигало 170 сантиметров в длину, а вес составлял 100—150 килограммов), то вновь найденный зверь весил всего 3—5 килограммов и по форме головы, тела, хвоста больше походил на енота.

Дальнейшие исследования, однако, показали что у малой панды много общего с большой — в анатомическом строении, в образе жизни и, наконец, в питании. Возник вопрос: близкие ли они родственники, как, например, кошка и тигр, или они имеют разных предков? Более ста лет многие авторитетные зоологии не видели родственной связи между большой и малой пандами и относили малую панду к подсемейству енотовых. Считалось, что они родственники.

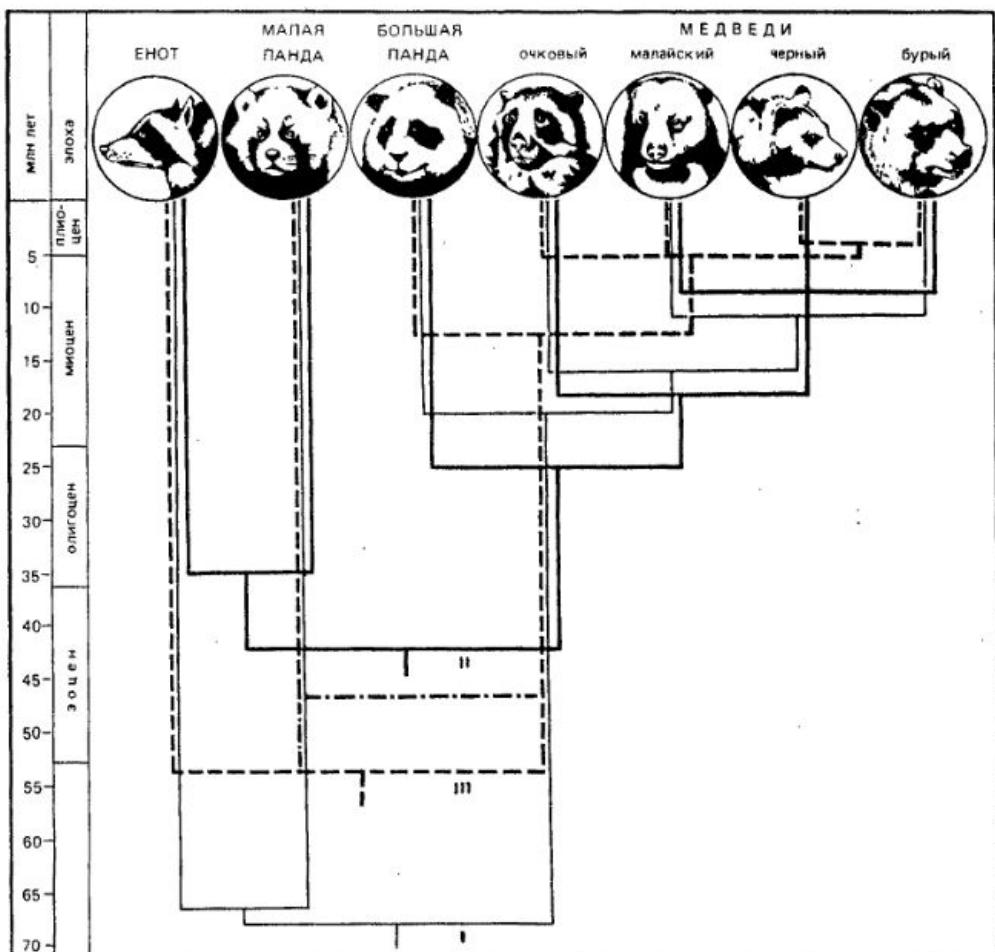
Недавно австрийский ученый Э. Тениус свел воедино все известные сведения о большой и малой пандах. Оказалось, что 5 характеристик их объединяют, но зато 16 признаков роднят большую панду с медведями.

Палеонтология внесла свои данные: искаемые остатки малой панды, вернее ее предшественников, обособились от линии енотов очень давно — примерно 20 миллионов лет назад. Тогда она обитала и в Европе. Палеонтология свидетельствует, что большая панда гораздо моложе: в слоях более древних, чем два миллиона лет, ее останки не встречаются. Район ее обитания в древности тот же, что и сегодня — Центральный Китай и Бирма.

Многие склонялись к выводу: происхождение обеих панд различно. И только совсем недавно группа исследователей из США смогла наконец решить столетнюю загадку, прибегнув к новейшим молекулярным методам. Генетическая и иммуногенетическая общность (или отсутствие таковой) были изучены с помощью гибридизации ДНК обоих животных — была предпринята попытка срастить части «разрубленных» генов того и другого зверя. Части генов, близкие по происхождению животных, соединяются, чужеродные — нет. Были сопоставлены более полусотни генов, отвечающих за синтез изоферментов, которые как катализаторы участвуют в построении тканей и органов животного. Сопоставлялись сывороточные белки большой и малой панд и их «подозреваемых» родственников — медведей и енотов.

Все анализы показали, что большая панда в родстве с медведями, вернее с их предками, а малая панда — с предками енотов.

Опираясь на то, что так называемые биологические часы хищников и приматов ходят примерно с одинаковой скоростью, ученые проделали такие же генетические исследования с приматами, история развития которых изучена гораздо лучше, чем бамбукоядных панд. На шкале времени приматов был построен



масштаб, на который наложили данные от анализа панд. Получилось три (по числу исследований) схематических дерева (см. рисунок). Стало ясно, что между 65 и 70 миллионами лет назад у енотов и медведей был общий предок. В те далекие годы он дал две ветви, обособившие оба вида животных — енотов и медведей.

Это можно пояснить таким примером: представьте, что археологи обнаружили неподалеку друг от друга две древние башни. Одна сложена из красного кирпича, другая из желтого. Архитекторов мучил вопрос: башни возникли независимо друг от друга или когда-то они представляли части единого сооружения? Начало раскопок показывало, что башни никак не связаны друг с другом, но по мере углубления обнаружилось, что фундаменты у башен состоят из одинаковых гранитных плит, а еще на большей глубине фундаменты башен оказались соединенными в единую каменную ленту. Это был фундамент давно исчезнувшего здания.

*Современные генетические исследования позволили построить представленные на схеме три филогенетических дерева, показывающих родство большой панды с предками медведей, а малой — с предками енотов.*

Но вернемся к пандам: малая панда сравнительно быстро отделилась от других енотов — к этому ее обязывало избранное ею питание. Большая панда дольше задержалась в кругу медведей. Данные палеологии говорят, что выделение этого зверя в современный вид произошло примерно два миллиона лет назад.

### КАК ЛЮДИ ЗАСЕЛЯЛИ ЗЕМЛЮ?

**Р**азгадка происхождения двух панд показала удивительную «дальнобойность» генетического анализа. Однако есть проблемы, не отличающиеся такой удаленностью во времени, но не менее важные с точки зрения истории жизни на Земле. Мы говорим о проблеме возникновения человека, о выделении его из мира животных. Произошло ли это в

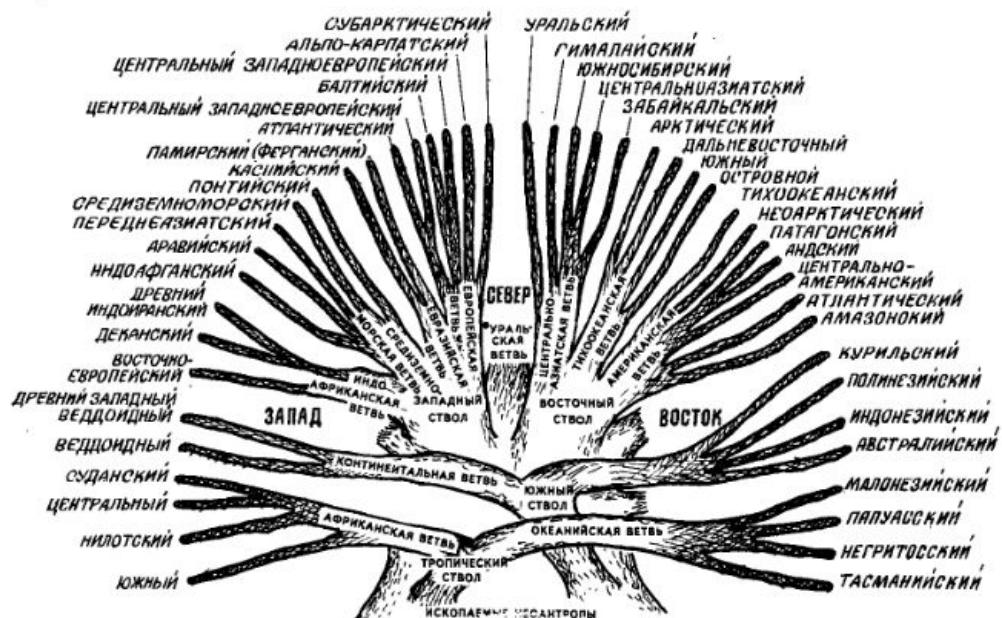
одном месте планеты или же существовало два, а может быть, даже три центра, где возникли три основные расы — европеоиды, африканские негроиды и азиатские монголоиды. Ведь эти расы отличаются в среднем размерами и пропорциями горизонтальных диаметров черепной коробки, размерами и пропорциями лицевого скелета.

Сегодня как будто побеждает моноцентристская точка зрения. Опорой для этого служат факты морфологии, физиологии и видовое единство всех рас — ни один из смешанных браков, как известно, не стал препятствием к появлению потомства. Но вот где, в географическом смысле, находится родина человечества, — на этот счет единства ученых до сих пор нет. Одни считают колыбелью первых людей Центральную Азию, другие — Переднюю Азию, в последнее время верх берет Африка в качестве прародины людского рода.

Другая проблема. Как, в какие сроки человечество освоило все материки планеты? Есть разные археологические и палеоантропологические факты, свидетельствующие о времени появления людей в обеих Америках, о заселении Австралии и островов Тихого океана. Но факты эти порою спорят между собой.

Возьмем для примера Австралию. Ра-диоуглеродный метод выявления возраста находок говорит, что скелеты древних австралийцев и их каменные орудия

*Расселение рас в разных районах Земли. Классификация составлена В. В. Бунаком в 1958 году.*



насчитывают примерно 40 000 лет. Другой метод — термолюминесцентный — определил возраст австралийских находок в 60 000 лет. Однако есть основание думать, что люди открыли этот материк еще раньше. Ученый из Мельбурнского университета Петер Кершав обнаружил на севере Австралии в осадочных слоях древесный уголь, оставленный людьми, как предполагает ученый, при расчистке леса. Уголь пролежал в грунте 150 000 лет.

Такой же разброс дат существует и в отношении прихода первопоселенцев в Америку. Ясно одно: люди стали заселять земной шар задолго до того, как был изобретен парус, а горные хребты древние путешественники преодолевали едва ли не босиком...

Для того, чтобы найти корни человечества и воссоздать дерево рас со множеством его ветвей, ученые ряда стран предполагают в будущем году реализовать так называемый «Human Genome Project» — «Проект по изучению разнообразия человеческого генома». Проект предполагает охватить генетическим исследованием все известные расы, нации и племена. Для генетического анализа будут взяты пробы крови и волос у 25 представителей каждого, даже самого маленького народа. Ученые торопятся: многие народности, насчитывающие 100—200 человек, стоят перед этническим растворением в окружающей их массе больших народов.

Подобные племена встречал в своих странствиях известный английский пи-

*Генетик Луиджи Кавалли-Сфорца.*

сатель Соммерсет Моэм: «Мне доводилось набрести в сердце Азии на неведомое племя, обитающее в какой-нибудь одной деревушке среди других, чуждых ему племен. Никто не знает, как эти люди туда попали и почему осели именно здесь. Они живут своей жизнью, говорят на своем языке и не общаются с соседями. Никому неизвестно, кто они такие — то ли потомки какой-то группы, отставшей от своих соплеменников, когда орды их прокатились по этим местам, то ли последние, вымирающие представители какого-то могущественного народа, некогда владевшего этим краем. Они окружены тайной. У них нет истории и нет будущего».

Генный анализ в последние годы показал свое могущество в области палеоантропологии. Исследования американского ученого А. Вильсона стали, можно сказать, увертюрой к проекту, о котором здесь говорится. Он заставил вещества, несущие наследственность, осветить историю возникновения людского рода. По его данным, все ныне живущие расы произошли от существ, живших 200 000 лет назад на юге Африки. Эти предки человеческого рода, люди с высоким лбом и стройным телом, через 100 000 лет заселили всю Африку, затем через Суэцкий перешеек перебрались в Евразию. Один поток пошел налево — в Европу, другой направо — в Азию.

Пришельцы из Африки столкнулись в Европе с неандертальцами — архаическими мускулистыми существами, невысокого роста, с короткими ногами и длинными руками. Анализы наследственного вещества, сделанные А. Вильсоном, показали, что встречи африканцев и неандертальцев не привели ковым контактам, смешанного потомства не появилось, хотя те и другие одновременно существовали на планете около 10 тысяч лет.

Один из критиков А. Вильсона, сотрудник Мичиганского университета М. Вольпроф, не разделяет гипотезу А. Вильсона, придерживаясь полицентрических взглядов: люди возникли в разных местах земного шара. Не говорили в его пользу попытка природы создать в Европе неандертальцев, а в Азии, на месте нынешнего Китая неуклюжих, kostистых существ с выдающимися надбровными дугами — потомков синантропов? Правда, эти попытки природы были неудачными. На Земле остались существа лишь типа *homo sapiens*. Но в этих попытках усматривается настойчивое стремление природы завершить эволю-



цию биосферы сотворением разумного существа. А если это так, то что могло помешать эволюции при одинаковых условиях довести свою работу до конца сразу в нескольких местах земного шара?

С тем, чтобы окончательно разрешить спор моноцентристов с полицентристами, и создан «Проект по изучению разнообразия человеческого генома». Генный анализ, биохимические методы должны принести более достоверные данные, чем разрозненные, фрагментарные ископаемые находки палеоантропологов.

Как сообщает журнал «Шпигель», инициатором проекта стал итальянский генетик, специалист по ДНК человека Луиджи Кавалли-Сфорца. Задумано охватить 722 племени, народности и нации. Как уже говорилось, каждый из 25 представителей исследуемой популяции должен дать пробы крови и волос. Помножим 722 на 25, получим 18 050. Естественно, что переработать такую массу материала быстро невозможно. Все будет консервироваться в холодильниках. Стоимость всего эксперимента, по приблизительным оценкам, превысит 30 миллионов долларов.

Ученые надеются получить ответ на множество вопросов. Например, жители Андаманских островов (они лежат в Индийском океане, неподалеку от Бирмы) ничего не имеют общего с монголоидами, населяющими берега Юго-Восточной Азии. Вероятнее всего, это потомки африканцев, в далекие времена покинув-

ших свою родину. Эти люди похожи на негров, точнее сказать, на африканских пигмеев (рост мужчин в среднем 148 сантиметров, женщин — 137). Острова заселены двумя племенами, а численность андаманцев — всего несколько сот человек.

Другой пример. Маленькое племя американских индейцев-апачей, обитающих ныне в штате Оклахома, имеет общий язык с индейцами, живущими за 4500 километров на Аляске.

Участники проекта надеются, что обработав добытый материал, они получат точную картину странствий людей во времена палеолита. В частности, наконец будет разгадано время, когда Чукотский полуостров и Аляска были соединены сушей и чукчи смогли перебраться на пустынный континент. Ведь именно от них произошли многочисленные племена индейцев Северной и Южной Америк.

Луиджи Сфорца не согласен с доводами тех критиков, которые упрекают его в том, что результаты его проекта могут использовать расисты. Он считает, что сама генетика научно доказывает абсурдность расизма, как идеологии, не имеющей под собой почвы. Он, в частности, придерживается мнения, что были два очага становления человека — азиатский и африканский. По мнению этого генетика, европейцы состоят на две трети из азиатов и на одну треть — из африканцев. О двух центрах говорят и археологические находки времен палеолита. Каменные орудия, сделанные на территории Африки и Европы, технологически отличаются от орудий, изготовленных в

*Если придерживаться той точки зрения, что колыбель человечества была Африка, то изучение генетического совпадения населения Земли дает представленную на карте картину расселения людей. (1 — большее генетическое совпадение, 7 — наименьшее).*

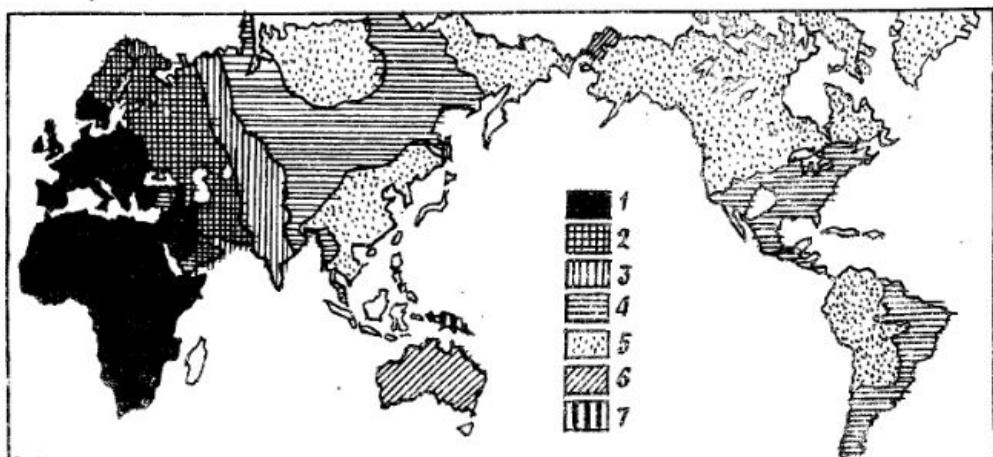
Азии. Не говорит ли это о двух центрах, где изобретательская мысль шла своим путем? Правда, находятся и другие объяснения технологических отличий западных инструментов и от восточных. Полную ясность, надо надеяться, внесет осуществление задуманного проекта.

## ГЕНЕРАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Восьмой день творения переживает только еще свой раний рассвет. Если в исследовании наследственного материала животных и растений есть уже реальные результаты, вошедшие в практику сельского хозяйства, то медицина здесь бесспорно отстает. Она действует, можно сказать, еще на ощупь, обнаруживая то в одном участке ДНК, то в другом гены, существенные для здоровья и жизни человека.

Идея нанести на карту все участки ДНК, и обозначив при этом их назначение, оказалась не такой простой, прежде всего, из-за громадных размеров молекулы. В составлении такой карты участвуют ученые всего мира. Только в США задействованы девять лабораторий. Расшифровка всех «базовых пар», каждого единичного гена потребует колоссальных материальных затрат и затрат времени, если учесть громадное число «базовых пар» (по одним данным 3 миллиарда, по другим — 3,5) и то обстоятельство, что каждый фрагмент гена должен быть живым, действующим.

Полная работа по составлению карты размещения генов в ДНК займет, по мнению ее составителей, около десяти лет. Когда карта будет готова и обсуждена виднейшими специалистами мира, она, по мнению ученых, должна быть передана в ООН как дар всему человечеству.



# НЕКРУГЛЫЕ ДАТЫ

Из «Календаря Ю.Б.»

## ОДИН ДЕНЬ АПРЕЛЯ

.Весна в разгаре — апрель. В прошлые годы в «Науке и жизни» были представлены 15, 21 и 26 апреля. На этот раз выберем день, который отмечен шуткой и весельем во многих странах мира — день 1 апреля. В Англии, например, он называется «День всех дураков».

Этот день обожают газетчики, они с удовольствием придумывают первоапрельские истории, на которые всегда ловятся простодушные читатели. Так, в 1835 году нью-йоркская газета «Сан» сообщила о постройке телескопа, который позволяет увидеть на Луне странных животных и людей, похожих на крылатых обезьян. И что же! Очень многие поверили. В 1860 году несколько тысяч жителей Лондона ринулись с подачи одной из газет на церемонию «мытья белых львов» в замке Тауэр. Разумеется, и это была первоапрельская шутка.

Писатель Честертон называл 1 апреля весной розыгрышей. Попробуйте, говорил он, представьте первоапрельские шутки в октябре. Не получится, ибо апрельские шутки воплощают в себе все три великих свойства апреля: дух ожидания, радости и обмана.

Итак, 1 апреля люди шутят, а шутила ли в этот день история! Пройдемся по датам и событиям этого дня.

● 1431 год — родился Франсуа Вийон. Литературная энциклопедия пишет так: «Родился между 1.IV.1431 и 19.IV.1432 в Париже, год и место смерти неизвестны». Вот вам первая биографическая шутка, относящаяся к знаменитому французскому поэту. Его судьба была трагической, полной приключений: участвовал в кражах и ограблениях, не раз сидел в тюрьмах. Его манила собственность, он хотел стать богатым, но этого было трудно добиться не только в конце ХХ века, но и в середине XV. Однако не это главное в жизни Франсуа Вийона, главное, что он был бесподобный лирический поэт. О себе он с иронией говорил: «Я хорошо

знаю, что я не сын ангела, венчанного диадемой звезды или другой планеты». Вот маленький отрывок из «Баллады поэтического состязания в Блуа» в переводе Ильи Эренбурга:

Я скуп и расточителен  
во всем.  
Я жду и ничего не  
ожидаю.  
Я нищ и я кичусь своим  
добром.  
Трещит мороз — я  
вижу розы мая.  
Долина слез мне  
радостнее рая.  
Зажгут костер — и  
дрожь меня берет.  
Мне сердце отогреет  
только лед.  
Запомню шутку я и  
вдруг забуду.  
Кому презренье, а кому  
почет.  
Я всеми принят,  
изгнан отовсюду...

● 1697 год — родился Антуан Франсуа Прево, в Эдене, в семье королевского нотариуса. Жизнь не обошла и его приключениями: был солдатом, проповедником, домашним учителем, журналистом и наконец аббатом. Написал несколько романов, но шедевром стал один: «История кавалера Де Грие и Манон Леско». В России первый перевод романа появился в 1790 году. Не будем говорить об этой известной книге, но вспомним, что писал аббат Прево о человеческой натуре, а вы уж судите сами, изменилась ли она за прошедшие века:

«Большинство людей бывают доступны действию пяти—шести страстей, в кругу которых протекает их жизнь и к которым обычно сводятся все их треволнения. Отнимите у них ненависть и любовь, наслаждение и страдание, страх и надежду — и они перестанут что-либо чувствовать; зато людей с более благородным характером можно взволновать на тысячу всевозможных ладов: кажется, что у них больше обычных пяти чувств и что они способны воспринимать идеи и ощущения, выходящие за пределы нашей натурь».

● 1732 год — крещен Франц Йозеф Гайдн. Австрийский композитор, основоположник классического стиля инструментальной музыки. Тридцать лет своей жизни прослужил у князей Эстерхази. Каждый день после обеда он должен был являться в княжеские покоя и ждать там приказания, какую музыку вечером играть для

князя... Когда Гайдн освободился от княжеской опеки, он написал своей подруге Марианне фон Генцигер из Лондона, куда уехал на гастроли: «Как сладка свобода...»

О своей музыке Гайдн говорил так: «На земле так мало веселых и довольных людей, повсюду их подстерегают заботы и горе, быть может, мой труд станет источником, из коего озабоченный и обремененный делами человек будет черпать покой и отдохновение».

● 1809 год — родился (по новому стилю) Николай Васильевич Гоголь. По мнению Василия Розанова, Гоголь — «родонаучальник иронического настроения» в русской литературе. Он «погасил» в русском сознании Пушкина, это воплощение нравственного здоровья. Гоголовские «карикатуры» на русское общество нанесли вред национальному самосознанию, способствуя развитию «нигилизма». Розанов считал, что автор «Мертвых душ» скончался в николаевскую Русь».

С этим можно соглашаться или не соглашаться, но ясно одно: не каждый русский, посмотрев на себя в зеркало, захочет обнаружить в нем свое сходство с Чичиковым, Ноздревым, Маниловым и другими незабываемыми гоголевскими персонажами.

«Собеседники Чичикова, если выстроить их в ряд, составят необыкновенную галерею монстров», — отмечал в своей книге «Гоголь» (1975) французский писатель Анри Труайя.

● 1815 год — родился Отто Эдуард Леопольд фон Бисмарк. Человек совер-

шенного от Гоголя отличный, и не потому, что немец и политик, а потому, что очень крепко, двумя ногами, стоял на земле. Недаром заслужил прозвище «железный канцлер». Одно из его правил: «Любая политика лучше политики колебаний». Нам, русским, видимо, этого не понять: весь наш исторический путь — это сплошные зигзаги и колебания...

Бисмарк бывал в России. Однажды зимою на медвежьей охоте он заблудился. Поднялась пурга, дорогу замело, Бисмарк посчитал, что уже не выбраться.

— Ничего! — обернулся мужичок с облучка.

Бисмарк был один, с этим мужиком, не понимал русской речи, кроме каких-то нескольких слов. А мужичок все оборачивался и успокаивал немецкого барина:

— Ничего, выберемся!

«Выберемся» он уже не понимал, а только запомнил это успокаивающее «ничего». Когда стал канцлером, то в затруднительных ситуациях любил повторять это иноязычное «ничего». Хотя в своей политике, которую проводил «крепчайший дуб германского леса», Бисмарк никогда не полагался на излюбленное русское «авось».

● 1846 год — Федор Достоевский пишет из Петербурга письмо брату Михаилу: «...Явилась целая тьма новых писателей. Иные мои соперники. Из них особенно замечателен Герцен (Искандер) и Гончаров. 1-й печатался, второй начинающий и не печатавшийся нигде. Их ужасно хвалят. Первенство оста-

ется за мною покамест и надеюсь, что навсегда. Вообще никогда так не закипала литература, как теперь... Все кипит, идет... Но что-то будет?»

● 1849 год — прошло три года. И вот ответ на вопрос Федора Михайловича — «Но что-то будет?». В одном из секретных документов III отделения об участии Достоевского в собрании петрашевцев в 1849 году сказано: «...был на собраниях и принимал участие 1-го апреля в прениях о трех вопросах: свобода книгоиздания, освобождения крестьян и преобразование судопроизводства...»

Вольномыслие и вольное обсуждение всех этих тем кончились арестом Достоевского, который произошел 23 апреля 1849 года. При этом архив писателя был отобран и уничтожен. Дальше — Алексеевский равелин Петропавловской крепости. «Все кипит, идет... Но что-то будет?...»

● 1868 год — родился Эдмон Ростан. Французский поэт и драматург. Автор известных пьес «Принцесса Грэза» и «Сирено де Бержерак». У поэта Всеволода Рождественского есть такие строки о Ростане:

Конечно, он не

Казанова

И Дон Жуану не  
сродни,  
Он просто так —  
любовник слова  
(иль, проще, фразы),  
как они...

Давайте в томике

Ростана

Раскроем юность,  
хоть на миг.  
Что для мечты милей  
обмана



*И что обманчивее  
книг?*

«Лучше всего ему работает в поезде, — записывал Жюль Ренар в дневнике о Ростане. — У него полсотни сюжетов, таких чудесных, как «Сирано». Он любит все, что от театра, даже запахи театрального ватерклозета...»

● 1873 год — 69-летний Федор Тютчев пишет письмо из Петербурга дочери Дарье: «Вчера я испытал минуту жгучего волнения вследствие моего свидания с графиней Адлерберг, моей доброй Амалией Крюденер, которая пожелала в последний раз повидать меня на этом свете и приезжала в ее лице прошлое лучших моих лет явилось дать

мне прощальный поцелуй». В середине лета — 15 июля — поэта не стало.

*И все, как в зеркале  
волшебном,  
Все обозначилося*

*вновь:  
Минувших дней печаль  
и радость,  
Твоя утраченная  
младость,  
Моя погибшая*

*любовь!..* —

писал в одном из стихотворений Федор Тютчев.

● 1898 год — великий князь Владимир Александрович пишет письмо своему племяннику — новому царю Николаю II: «Соблаговоли, дорогой Ники, милостиво воззвать на прилагаемую при сем бумагу. Это копии с моего ходатайства



*На фотографии — Эдмон Ростан.*

*Сирано де Бергерак — герой пьесы (с гравюры).*

о награждении графа И. Толстого званием гофмейстера. Мне ведомо, что тебе не по сердцу слишком быстрые награды вне правил, но Толстой...»

И далее идут объяснения, какая это важная фигура при дворе. Обычный дворцовый сюжет, но любопытен стиль просьбы.

● 1905 год — родился Эммануэль Мунье. Философ, психолог, литературный критик. Основатель французского персонализма. Раз ичал две формы отчуждения: Нарцисс и Геркулес. Нарцисс — отчуждение человека от общества, его склонность заниматься собственным внутренним состоянием. Отчуждение Геркулеса

— это значит потеряться среди вещей, общественных отношений и политических организаций. (Так кто же мы, россияне, по Мунье? Похоже, что в основном Геркулесы.)

Говоря об опасности технократии мира, Мунье призывал «прививать вкус к обмену мнениями и диалогу, к причастности, к самостоятельности суждений и к дифференцированию...»

● 1908 год — начал выходить еженедельный журнал «Сатирикон». Он делался руками талантливой литературной молодежи — писателями, превосходно владевшими даром комического. Это Аркадий Аверченко, Саша Черный, Тэффи, Потемкин, Агницев и другие. С журналом сотрудничали и маститые — Леонид Андреев, Куприн, Алексей Толстой. Номера иллюстрировали такие блестящие художники, как Кустодиев, Коровин, Бенуа, Добужинский... В 1913 году произошел раскол в редакции, и появился «Новый сатирикон». С 4 апреля 1931 года начал выходить «Сатирикон» (эмигрантский) в Париже.

*Я знаете ль, ужасный  
пессимист;  
В светлые горизонты  
мне не верится...*

Эти строки из стихотворения Горянского «Политик» (1914). А вот строки другого сатириконовца — Аркадия Бухова:

*Мучительно наше  
сегодня,  
Где все — наболевший  
вопрос...*  
(«Письмо редактору»,  
1913).

Несколько афоризмов Дон-Аминадо, который

прославился в журнале как «новый Козьма Прутков»:

— Волосы как друзья: седеют и редеют.

— Нет ничего труднее, как выйти в люди и остаться человеком.

— Чем пьедестал выше, тем угол падения больше.

— Ложась животом на алтарь отечества, продолжай все-таки думать головой.

● 1910 год — печальная дата: в Петербурге в больнице для душевнобольных умер Михаил Врубель, в возрасте 54 лет. «Всю жизнь Врубель предлагал себя всем, — писал в некрологе Александр Бенуа. — Возвращаясь в своих созданиях постоянно к «Демону», он лишь выдавал тайну своей миссии. Он сам был демон, падший прекрасный ангел, для которого мир был бесконечной радостью и бесконечным мучением, для которого людское общество было и братски близко, и безнадежно далеко».

● 1917 год — протоиерей Афанасий Беляев, настоятель Федоровского собора в Царском Селе, записывает в дневнике о том, как он был приглашен после литургии на обед к царской семье:

«Я, по расписанию, занял первое место по правую сторону рядом с императрицей, а с левой стороны рядом со мною сидела великая княжна Татьяна Николаевна. Напротив нас — его величество и по сторонам его две стат. дамы: Нарышкина и Бенкендорф. Всех сидело за круглым столом в библиотеке восемнадцать человек... Среди стола красовалось

плато из живых роз. На столе было поставлено: блюдо с очень большим куличом, несколько тарелок с вареными куриными яйцами, окрашенными в красный цвет, большие окорока свинины и телятины, на верху которых симметрично разложены были тонко нарезанные порции, дичь, разные колбасы, несколько пасох и свежие огурцы, обыкновенная горчица и совершенно черная соль...

Все, конечно, было самое лучшее, прекрасно приготовленное и очень вкусное, особенно хорошо была сделана пасха... Наливали вина, но их почти никто не пил и то стаканов никаких не провозглашали, хотя были бокалы наполнены шампанским вином, вообще прошло все скромно...»

● 1918 год — вовсю полыхает гражданская война. Большевиками расстрелян член «Донского казачьего совета» Митрофан Богаевский. Выпускник Петербургского университета, оратор, прозванный «донским златоустом» и пользующийся высоким авторитетом среди казаков.

● 1923 год — день, когда начал выходить журнал «Огонек».

● 1929 год — 1 апреля в СССР были введены карточки на хлеб. К концу года карточная система распространяется и на остальные продовольственные товары, а затем и на промышленные.

● 1933 год — «День бойкота» евреев создал в Германии погромную атмосферу. В ближайшие месяцы их жизнь была превращена в ад. Избиения и унижения воскре-

сили худшие времена средневековья. Изобретательность дорвавшихся до власти антисемитов была неистощима. Она выражалась в мелочах, как желтые скамейки для евреев в парках, в сжигании книг еврейских авторов на площадях и т. д.

● 1939 год — в вагоне пригородного поезда на подмосковной станции Голицыно скончался Антон Макаренко — автор знаменитой «Педагогической поэмы» (ему был 51 год). Идеи педагога-подвижника не потеряли своего значения и сегодня, хотя образ самого Макаренко был превращен в икону.

● 1952 год — пятое снижение цен на продовольственные товары массового потребления — одна из многочисленных пропагандистских уловок сталинской поры. Сергей Михалков откликнулся публицистическими стихами «Рубль и доллар»:

Тебе в любой стране  
довольно объявиться,  
Как по твоим следам  
нужда и смерть  
идут;

За черные дела тебя  
берут убийцы,  
Торговцы родиной тебя  
в карман кладут.  
А я народный рубль, и  
я в руках народа,  
Который строит мир и  
к миру мир зовет,  
И, всем врагам назло, я  
крепну год от года.  
А ну, посторонись:  
советский рубль идет!  
Не угадал, Сергей Влади-  
мирович, не угадал...

● 1968 год — умер академик Лев Ландау. Его жена вспоминает: около 10 часов раздался звонок по телефону из больницы: конец. «Оглушила чер-

ная пустота. Все исчезло, закачались стены. Нет! Нет! Нет! Этого не может быть! Я кричала. И вдруг — серо-зеленое лицо сына. Потом я сказала:

— Папка так любил шутку. И словно пошутил — умер в день 1 апреля».

● 1973 год — 1 апреля этого года Геннадий Хазанов принят на работу в «Москонцерт». Как он сам заметил: «Ничего смешнее не придумаешь...».

● 1977 год — а вот первоапрельская шутка природы: в Москве прошел самый сильный снегопад за последние 100 лет. За сутки выпало около половины месячной нормы осадков.

● 1979 год — Иран провозглашен Исламской Республикой. 6 мая был создан «Корпус стражей исламской революции», а 4 ноября «мусульманские студенты — последователи курса имама» захватили американское посольство... Иран снова занял первое место на первых полосах мировых газет.

● 1982 год — «Правда» порадовала информацией с пленума Верховного суда СССР о необходимости «более решительной борьбы с пьянством и алкоголизмом, о недопустимости недооценки опасности самогоноварения»...

А вечером того же дня в Центральном доме актера в Москве состоялся «некоторый» творческий вечер писателя-сатирика Михаила Жванецкого. Заведующий отделом культуры ЦК КПСС Василий Шауро тут же настроил записку в ЦК КПСС, естественно,

под грифом «секретно» (спустя 13 лет она была рассекречена и опубликована в журнале «Источник», № 3, 1993). По мнению Шаура, в выступлении Жванецкого «содержалась тенденциозная, порой злобная критика некоторых сторон нашей жизни».

Помните, как в некогда популярной милиционской песенке из телесериала «Следствие ведут знатоки»: «Если кто-то кое-где у нас порой...».

● 1988 год — в еженедельнике «Литературная Россия» выступил критик Лев Аннинский с размышлениями о метромосте через Москву-реку: «...сооружение, сделанное вроде бы «на века», стало рассыпаться на втором десятилетии...». Весьма символичное замечание: все сделанное на века, стало рассыпаться — не только метромост, но и экономика, и все общественно-политические структуры общества и, главное, — идеология социалистического общества.

● 1991 год — юморина в Одессе. «Сегодня в Одессе в последний раз шутят по сниженным ценам!»

И напоследок из одесских диалогов:

— Гражданин, как вы относитесь к новому светлому будущему?

— Так его уже строили!

— Вам что, жалко? Будет два светлых будущих.

**С первым апреля вас  
поздравлял ЮРИЙ  
БЕЗЕЛЯНСКИЙ**

## ● ИЗ СЕМЕЙНОГО АРХИВА

# ЧТО ИМЕЕМ — НЕ ХРАНИМ...

Решила вам написать, с мыслью, что, возможно, что-то из этого покажется заслуживающим внимания.

Когда я родилась (1939 г.), население моей родной деревеньки стремилось обзавестись собственным хозяйством. Почти в каждом дворе мычало, блеяло или хрюкало. Люди моей деревни были удивительные трудяги, довольно бедные — и вместе с тем веселый народ.

Перед самой войной в деревне моей почти все соломенные крыши домов были заменены на дранку, а несколько крыш покрыли листовым железом. К этому времени в деревне было хорошее общественное хозяйство, сотворенное самими жителями, как говорится, всем миром. Через великолепную речку Ворю был построен хороший деревянный мост. Долгое время он служил местным жителям, так как начальная школа, магазин и многое другое находились в Мизинове, на другом берегу.

Был отличный пруд, в котором водилась рыба, не ахти какая, но была. Вырыли его на случай беды, на случай пожара, а позже развели в нем рыб. Имелось в деревне шесть прекрасно ухоженных колодцев со студеной чистейшей питьевой водой.

Деревня в то время жила, как одна большая семья. И как во всякой большой семье бывает всякое, так и в нашей деревне между людьми тоже случалось несходство взглядов и вкусов, но в главном деревня была едина во все времена. Как пример и подтверждение, могу сказать: не было ни чужих стариков, ни чужих подростков, у нашего не очень грамотного в то время общества не было заброшенных детей и стариков. Да и вообще к больным или калекам относились, как к слабым. Делили с ними свой последний кусок, последнюю корку хлеба, помогали, чем только могли.

И еще о своей деревне. По-разному жили в каждом доме: где лучше, где хуже, но любая беда — большая ли, маленькая ли — была бедой общей. Так же, впрочем, как и радость. Не было злостной зависти, ненависти. Была здоровая соревновательность, скажем, на покосе или уборке урожая.

В такой атмосфере выросли дети моего поколения: почтительное отношение к старшим, буквально святое отношение к природе. Доброта, терпеливость. Детям с малолетства прививались трудолюбие, добросердечность. И не безрезультатно. За все это мы благодарны старшим, которых почти всех уже нет в живых.

За подростками зорко приглядывали не только родители, но и многочисленные родственники, они были под контролем. И боже упаси, если становился известным какой-то проступок, об этом знала вся деревня. Самым же большим укором со стороны старших были слова: «Думаю, что не быть тебе в Красной Армии, не заслуживаешь». Для подростка это было трагедией, каждый с детства стремился стать красноармейцем. Как видите, специально, вроде бы, никто и не занимался воспитанием, но с самых малых лет воспитывали защитников Отечества. Престиж красноармейца был очень высок.

Никогда не забыть, как старшие обращались к паданам-подросткам, очень учтиво: «Ну что, мужики?», «Как оно, мужики?», «На гумне были или на конном дворе?» И, конечно, ни один не стоял перед старшими в шапке или фуражке. Не полагалось.

Очень многое милого было в нашем детстве. И все же больше о нем вспоминать. Это было не детство — убожество. Наше детство — это крапива с лебедой, лепешки из мороженой картошки с мякиной наполовину. Это жмых для скота, поделенный между ребятишками, у которых после этого «лакомства» неделями не проходила заеда, да и лечить-то ее было нечем. Наше детство — это военные и послевоенные тяжелые годы, это слезы наших матерей. «Счастливое» это детство отозвалось сегодня на моем здоровье и здоровье моих сверстников. Оглядываюсь на те годы и становится странным и удивительным, как мы могли закончить среднюю школу, ведь она находилась за пять верст от деревни, учитывая, а во что мы были одеты и обуты...

Вдохновлялась же наша деревенька и все в ней — и стар, и млад — обычно после собраний и сходов, потому что на них говорилось, что вот преодолеем данный рубеж, и жизнь станет легче, а у детей будет Светлое Будущее! Расходились воодушевленные, заряженные новыми послужами судьбы и снова впрягались в непосильный труд. Всю жизнь греет меня моя милая деревенька, как грела всех нас огромная русская печь.

Эти талоны на сахар так и остались не отоваренными.

Что касается налогов, то ими облагались в хозяйстве все. И поэтому усилия всех членов семьи — от стара до мала — сводились к тому, чтобы создать материальную базу и выплатить налог. Даже чтобы корова покрылась, чтобы у нее был теленок, надо было заплатить налог за быка-производителя. Если же была «сталинская корова», то есть коза, надо было заплатить налог за козла-производителя. А чтобы вы не сомневались в правоте этих слов, высыпаю документы: налоговые обложения и на быка-производителя, и на козла.

Как моя мама пережила то время, понять невозможно. Дело в том, что родители мои в колхоз не вступали. Отец работал на тонкосуконной фабрике, с работы его не отпускали. Один за другим появлялись на свет дети — так мы стали единоличниками. Это было очень тяжело. Это не только жесточайшие налоги, но и другие жестокости, о них мне рассказывала мама, а многое я знаю сама. Девочкой я видела нескончаемые слезы мамы, не знала и не понимала, кто и за что мог обидеть ее, ведь она работала от зари до поздней ночи. Что же происходит

*Л. А. Дьячкова, дочь Александра Ивановича Григорьева, бережно хранит документы, свидетельствующие о нашем прошлом.*



в обществе нашем? Где результаты принципа, по которому нас воспитывали: «Раньше думай о Родине, а потом о себе»?

Мы много и добросовестно работали и работаем. До сих пор мы действуем по тому пионерскому призыву: «Всегда готов!» Мы очень отзывчивы, по крайней мере, те мои сверстники, которых я знаю. Были в нашей жизни Коммунистические бригады. Очень много было у нас субботников. Конец пятидесятых и шестидесятых — это вулкан безвозмездного, творческого, а главное, добровольного труда. Субботники... На проходной висели призывы-афиши-молнии. В пользу Вьетнама, Камбоджи, Конго. В пользу... Египта, где строилась Асуанская плотина, и еще множество трудовых вахт в пользу... И это был безвозмездный, хоро-

*Приложение к всем справкам, содержащим*  
Утвержден Правительством СССР 13.7.1939 г.



## ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

Серия МЧ №

на поставку мяса государству  
в 1940 г. хозяйствами рабочих  
или служащих

Гр. Григорьев  
Михаил Иванович  
Село - Троицкое  
Сельсовет - Мизиновский  
Район - Чечено-Ингушетий  
Область, край, республика - Северо-Кавказская

Серия МЧ № 2911  
Григорьев  
Михаил Иванович  
Село, населенный пункт - Троицкое  
Сельсовет - Мизиновский  
Район - Чечено-Ингушетий  
Область, край, республика - Северо-Кавказская

На основании постановления Правительства Вы обязаныдать государству в 1940 году во государственные заготовительные пункты

1. МЯСА в живом весе \_\_\_\_\_ килограммов и следующие сроки:  
с 1 января по 1 апреля по 1 июля по 1 октября по 1 марта по 1 июня по 1 сентября по 1 ноября по 1 декабря по Всего за год  
10 5 8 9 32

Мясо должно быть сдано на приемный пункт Зарядской  
2. МОЛОКА белковой жирности \_\_\_\_\_ кг чисто 220 метров,  
киски из сливочного сыра:

1. Поплавье	2. Норма слив. сыра с 1 головы быка	3. Количество мяса в сдаче центн.
		280
		220

цена мяса тоннелного сырьестью не выше 95% или мяса синтетич. сырьестью не выше 70%

шо организованный труд с самой высокой отдачей. Мы работали с полной выкладкой. К труженикам своего поколения и старшим я отношусь с глубоким уважением. Это наивные честные люди, таких уже не будет.

Жизнь моя простая, как и многих миллионов. С лета девяносто пятьдесят пятого тружусь. Десять лет на тонкосуконной фабрике, где до войны работал наш замечательный отец. Он погиб на войне в сорок втором. Почти десять лет отработала в машинописном бюро, остальные годы и по сей день работаю в научно-технической библиотеке. Семья наша — муж, сын и я. Муж — столяр, сын — электросварщик.

Подведу итоги на предмет — «Вот моя деревня».

Речка Воря. Была полноводная красивая река с рыбой разнообразной, раками вдоволь, ракушек видимо-невидимо. Сегодня Воря уже не река — рыданье.

Мост через речку, построенный силами жителей двух деревень — Громково и Мизиново. Нет теперь какого-либо перехода через речку Воря.

Был клуб, построенный самими жителями, была художественная самодеятельность. Приобщение жителей деревни к культуре происходило через хор, драм-кружок, танцевальный кружок. Как танцевали у нас в клубе «Девочку Надю», польку, краковяк! Какой восторг вызывала искрометная пляска братьев Юрия и Евгения Рыгачевых. Таких плясунов теперь просто нет! Клуб был носителем культуры, пробуждения талантов. Клуба, естественно, тоже нет.

Был пруд рукотворный; сейчас это полуулужа, полуболото.

Имелся свой стадион — отличное футбольное поле, там же были турник и волейбольная площадка. Поле перепахано, перекурочено. Урожая с этого клочка земли получают ноль.

Лес. В лесу было все, лес кормил. Ягоды всевозможные, грибы, орехи, лечебные

травы. За порчу леса наказывали сурово. Сегодня в лесу вместо прекрасных ягодных полян — лежбища и стоянки машин, а после их отъезда — антисанитария.

Ручьи. Их было множество. Через них налаживали мостки-переходы. Из каждого можно было утолить жажду, ручьи оберегали. Сегодня часть нашего цивилизованного просвещенного общества ведет себя подобно дикарям. Как душе не болеть! Несколько поколений берегли, хранили, ухаживали. Для кого? Для «благодарных» потомков? Как здесь не задуматься над пословицей: «Что имеем не храним, потерявши плачем». Почему не стало деревни — скорее всего потому, что стали относиться к ней, как к заулку, как к чулану.

Сегодня избу-читальню, клуб с его гармониками и аккордеонами заменяет телевизор. Он в каждом деревенском доме. Фельдшерского пункта нет, есть журнал «Здоровье». А по утрам в деревеньке моей (летом, разумеется) не коров или коз выводят с двора на выпас — выводят со двора мотоцикл, а то и легковушку. Скотину держать стало некому. Милая моя деревенька оживает теперь с ранней весны и замирает с уходом лета.

Вот такая бухгалтерия получается. Как говорится: «Что было, что есть, чем сердце успокоится».

О семье. Большая наша семья (братья и сестры) давно как семья не существует, судьба разбросала нас по разным краям. Из девяти братьев и сестер осталось нас пятеро. Давно нет и нашей труженицы — мамы.

Деревенька моя, любовь моя называется Громково. Находится она на левом берегу Вори, в тридцати километрах от Москвы по Щелковскому шоссе, там, где пансионат «Дружба». Очаровательней моей деревни нет на белом свете.

**Л. ДЬЯЧКОВА (поселок Черноголовка Московской области).**

## ВСПОМИНАТЬ ТЯЖЕЛО, НО НАДО

Родилась я в 1936 году в глухой деревне Гончарово, затерянной среди болот на Смоленщине. Отец — Уваров-Иванов Максим Иванович был репрессирован в 1937 году. В семье осталось четверо малолетних детей — два мальчика и две девочки.

Отца забрали прямо с работы по доносу жителя деревни Юдино. (Впоследствии оказалось, что во время войны он был полицаем, по его инициативе была устроена засада в сельсовете. Погибло много партизан и подпольщиков, по рассказам очевидцев, кровь лилась через порог.)

Отец верил тогда, что забирают только виновных. Когда его уводили, он сказал матери, что это недоразумение, что его

скоро отпустят. «Ты ничего не делай по достройке хаты, я сам успею все до зимы». А в хате ни полов, печь-времянка, три заколоченных окна и никаких наружных построек для скота. Так мы и остались жить на много зим.

Семья отца — Уваровы — жила хорошо. Главой была бабушка Феодосия (Ходосья ее называли). Я ее хорошо помню. Это была женщина отменного здоровья, очень работящая, да и вся семья работала день и ночь. Когда пришла пора жениться моему отцу, невесту ему подобрала бабушка, нашла такую же работящую, как и она. А любил отец другую девушку, которой очень нравилось наряжаться. Бабушка говорила, что она и про работу забывала. «Пока Марина повернется», — говорила бабушка, — Аня (моя мама) вокруг нее два раза обежит». Построили Уваровы просторный дом на две половины, в одной жили мы. Дедушку раскулачили, все отобрали — дом, вещи, скот. Отец перебрался в какую-то сараюшку и стал сам строиться — семья росла.

Дедушку Ивана и бабушку выслали на Урал, там дедушка скоро умер от истощения — первая жертва репрессий в нашей семье. Бабушка вернулась в село, жить ей было негде, месяц у одних, месяц у других родственников. Очень бабушка ждала своего старшего сына, моего отца. Все думала, что вернется, но когда прошло больше десяти лет и ждать уже было нечего, бабушка покончила с собой, перерезала вены. Третья жертва репрессий.

Мама моя, Анна Евстафьевна Лобанова, тоже из крестьянской семьи. Было их четыре сестры и два брата. Братьев репрессировали. Якова, по слухам, расстреляли, Алексею дали десять лет. Вся вина Якова была в том, что он был женат на дочери попа. Когда Алексей вернулся, он выглядел глубоким стариком и скоро умер, а было ему около пятидесяти. Братья мои, Алеша и Валя, во время войны подорвались на мине — два трупа привезли на подводе. Мама (как она осталась жива?) заболела, не спала ни днем, ни ночью, все ходила, искала, говорила сама с собой, долго так продолжалось.

Я болела ревматизмом, ходить не могла. Нас одних из первых как «врагов народа» вывезли в Великолужскую область. Дали взять только самое необходимое. Вернулись мы к своим очагам только после освобождения Смоленщины, и то после всех. Хату бабушкину отобрали под школу, вернулись, а жить негде. И

наша развалюха понадобилась. Ютились по чужим углам.

Все это было в тех условиях жизни, когда процветали налоги, займы, самообложение. На заем мама должна была первой подписаться и на непосильную сумму, таково было решение колхоза. А у нас никогда ни одного рубля не было. Единственное, если продадим что-то из овощей и немного картофеля. Но это редко случалось, покупателей нет, на сто километров вокруг — сельская местность. Еще 10—15 рублей попадало маме, когда в деревне поблизости шли свадьбы. По обычаям, группа женщин пела для каждого гостя, и гости им за это платили. Вот из таких доходов мы рассчитывались, а так всегда были в долгах по налогам и займам. У меня страх сохранился на всю жизнь. Когда пришел налоговый инспектор, мама спряталась на чердаке, я одна была в хате, инспектор все осматривал, искал, что бы описать за неуплату налога, заглянул и в подпол, и в кладовку, и на печь (подушку хотел забрать), но я так дрожала и плакала, что, видимо, сердце у него дрогнуло.

Я болела сильно, один год совсем не ходила, лежала или сидела на печке и читала. У нас в деревне была семья Зуевых, которая давала мне книги, читала я все подряд. Затем еще год пропустила школу, ревматизм поразил центральную нервную систему. Результат — инвалид второй группы с 1972 года.

Мой отец — Уваров-Иванов Максим Иванович. По настоянию родственников, чтобы спасти семью, он взял фамилию Иванов («отрекся» от отца-кулака). Но и это не помогло в том ужасном театре, в том ужасном сне.

Мама умерла давно. До конца жизни она не имела своего угла и вообще ничего не имела. Я в 36 лет стала инвалидом второй группы. Писать и вспоминать обо всем тяжело, но надо, люди все должны знать, особенно молодые, им жить, им продолжать историю, и они должны знать, кто есть кто.

Когда обращаешься в органы власти — исполнком, правоохранительные органы, сталкиваешься с равнодушием, диву даешься, что там ничего не изменилось. Все они (власть имущие) остались на уровне тридцать седьмого года. Я имею справку о реабилитации отца, но кто мне вернет чуть-чуть здоровья или облегчит немногого мою жизнь?

**Е. КОЗЛОВА (поселок Марьино  
Ленинского района Московской  
области).**



● Подведены итоги широкой международной акции по очистке морских побережий, состоявшейся в прошлом году. Около 160 тысяч добровольцев в 33 странах мира прочесали более восьми тысяч километров берегов. Они собрали почти пять с половиной миллионов предметов, выброшенных неаккуратными людьми в море, а морем — на берег. Из собранного 58,8 процента составляют предметы из пластмасс. Окурки от сигарет с фильтром — 16,8 процента (около 900 тысяч штук), бутылки и банки из-под напитков, а также пробки и крышки от них — 12,7 процента. Рыболовное снаряжение и его остатки (леска, блесны, обрывки сетей, поплавки) составляют всего один процент морского мусора. Но это самый опасный процент: запутавшись в обрывках лески или сетей, гибнет немало морских животных.

● Немецкий энтомолог В.Куч сумел укрепить на спине саранчи миниатюрный радиопередатчик, позволяющий следить за ее движениями и процесса-



ми в нервной системе насекомого.

● Недавно модельеры из дизайнерской группы уни-

верситета Ихва (Южная Корея) продемонстрировали коллекцию одежды из бумаги. Бумажная одежда в Корее известна с X века, а летописи сообщают, что в середине XVII века король послал в северные провинции 400 кусков толстой бумаги, чтобы люди могли сшить себе одежду для холодной зимы. Из бумаги делали даже легкие доспехи, почти не уступавшие по прочности металлическим.

На снимке — одно из показанных бумажных платьев. К сожалению, его нельзя носить в дождь, но сейчас изыскиваются способы упрочнения бумажного материала.



● Вот такая огромная медуза была сфотографирована недавно у берегов Мексики. Конечно, фотограф постарался добиться наибольшего эффекта, поместив медузу на передний план, а аквалангиста — на задний, тем не менее диаметр ее колокола — целый метр.



● Недавно мы сообщали о конкурсе для ученых, объявленном английским министерством науки (см. «Наука и жизнь» № 11, 1993 г.). Тому физику, который сумеет на одной машинописной странице объяснить понятно для непосвященных, что такое бозон Хиггса и зачем физики его ищут, была обещана бутылка отличного шампанского.

Сейчас подведены итоги конкурса. На него поступило 125 работ, из них сочтены достойными премии пять.

● Французские ученые создали «храпящую машину». В установку входят меха, имитирующие легкие, трубы и воздушные ходы, моделирующие трахею, горло и носоглотку. Когда машину включают, раздается буквально нечеловеческий храп. Установка необходима для выяснения при-

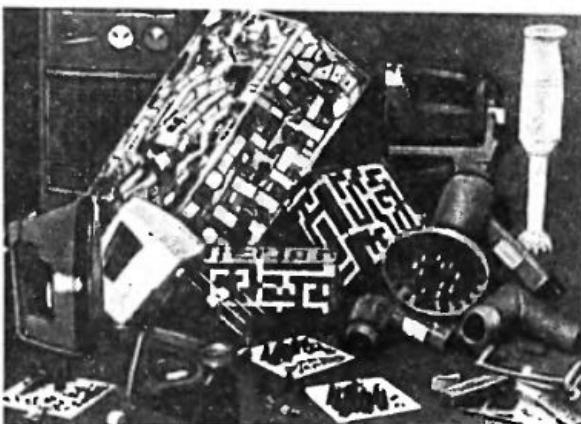
чин храпения и поиска способов борьбы с ним.

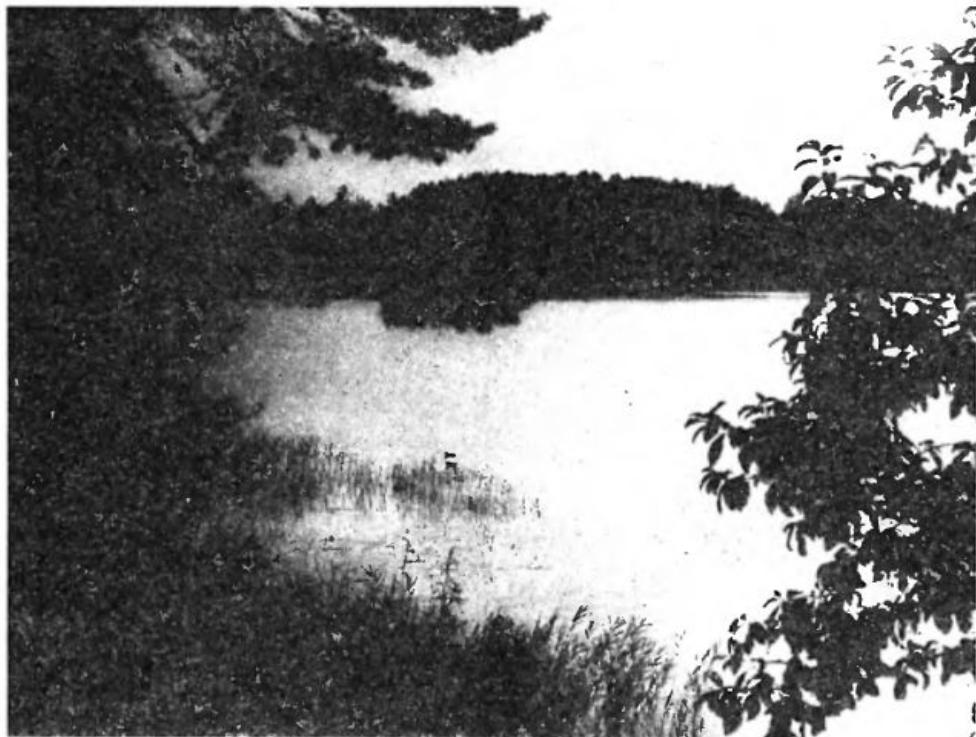
● Одна австрийская фирма начала печатать на картонной упаковке производимых ею бытовых электроприборов игровые поля для детских настольных игр, чтобы упаковка не выбрасывалась, а тут же шла в дело.

● Известно, что Д.И. Менделеев не был членом Петербургской академии наук — большинство академиков, не приемля его прогрессивные взгляды, проголосовало против. Менее известно, что в начале 1894 года Менделеев был избран в Академию художеств и стал даже членом академического совета.

● По указанию президента США Клинтона комиссия экспертов разработала меры по улучшению экологической обстановки в Белом доме и вокруг него. Будет уменьшено потребление этим уникальным зданием воды и электроэнергии, а также объем выбрасываемых отходов.

● На снимке — скульптура «Святой Марк», выполненная из железа итальянским скульптором Дж.Чечи для одной из парижских больниц. В том же стиле сработаны и фигуры еще трех евангелистов.





## ОТПУСК — НА СРЕДНЕРУССКОМ ОЗЕРЕ ВОЛКОТА

Н. ИВАНОВ, старший научный сотрудник.

*«И часто то к нам в жизни близко,  
что мы ищем далеко».*

Яков Карлович ГРОТ (1812—1893),  
русский филолог, академик.

Если вы хотите провести свой отпуск уединенно, но в то же время в доступном тверском краю, рекомендую отдохнуть на озере Волкота. Сюда можно приехать семьей (лучше с байдаркой, но можно и с надувной лодкой или виндсерфингом). Здесь Русь изначальная, природа вокруг — изящная, искренняя, истинно русская. Кажется, будто в этих местах замыкается связь времен.

Отдыхать на этом лесном озере можно с начала мая и до середины сентября. Вытянутое с северо-запада на юго-восток почти на восемь километров (при наибольшей ширине около километра), озеро богато лесными островками с грибами и ягодами. Добраться до него можно часов за 20. Вначале на поезде «Москва — Боровичи» (прицепные вагоны), уходящем с Ленинградского вокзала столицы, туристы приезжают в город Андреаполь — районный центр Тверской области. После этого рейсовым автобусом, курси-

рующим по маршруту Андреаполь — Сежино, вы доберетесь до деревни Выползово, рядом с которой и находится озеро Волкота (от остановки автобуса до озера примерно полкилометра). Севернее Выползово, за озером приотились избы былинной деревни Зaborовье, а южнее, на берегу дремлющего в обширной котловине озера Бросно — деревня Бенек.

Андреаполь. Какое красивое и теплое имя у этого тверского города. Очень звучно итальянскому — Неаполь. Однако происхождение названия «Андреаполь» — истинно русское. Много лет тому назад местный помещик Андрей Кушелев распахал на левом берегу реки Западная Двина поле, которое местные жители стали называть Андреевым полем. Время мчалось, Россия строилась. И когда в 1905 году в этих глухоманных местах построили железнную дорогу, станцию нарекли Андреаполь. Так название станции писалось до 1937 года, а потом утвердилось современное написание — Андреаполь.

Собрав байдарки, туристы плывут по узкому плесу Волкоты на северо-запад и километра через три, преодолев два легких пешеходных мостики, выходят к небольшому лесному полуострову (справа по ходу движения). Примета этого полуострова — березки, словно сбежавшие с самому берегу. На этом полуострове и следует разбить базовый лагерь (для ав-

О Т Е Ч Е С Т В О  
Туристскими тропами

туристов эти места недоступны). Если полуостров окажется занятым, можно проплыть вперед еще около километра — там есть удобные места для стоянок и ночевок (даже футбольное поле с воротами). Можно поставить свои палатки и вернувшись назад, около мостика.

В лагере на берегу озера туристы могут провести весь отпуск, периодически совершая отсюда радиальные одно-трехдневные походы по волкотинским окрестностям. А интересного вокруг озера много. Осмотрев расстилающиеся перед ним гладь волкотинских плесов, каждый рыбак, конечно, сам определит для себя «затерянные» места для ужены рыбы. В подводном царстве Волкоты обитают язы, лещ, красноперка, плотва, налим, ерш, окунь, щука, раки. В протоках — речках, соединяющих плесы, есть голавль, изредка в озере ловится угорь. Волкотинские щуки имеют красивый золотистый цвет, они хорошо ловятся на белую блесну. Удивительно вкусна копченая волкотинская щука!

Если рыбалка на выбранных вами местах не будет получаться, можно поудить рыбу на местах, о которых мне поведали местные рыбаки. Найти эти места не сложно. Слева от базового полуострова имеется небольшой залив с подводной ямой, глубина которой доходит до шести метров. Край этой ямы обычно промаркирован жердью или слегой, конец которой выступает над поверхностью озера. В эту яму любят заплывать красавцы-леши. Перед ловлей их надо подкормить, особенно обожают волкотинские лещи сушеных петербургских и московских тараканов.

Вблизи противоположного берега, напротив базового полуострова, есть лесной островок, от которого начинается подводная гряда — луда. Эта луда также промаркирована жердью. С лодки на этой луде хорошо ловятся плотва и окунь-лапти. Интересно половить в проводку и голавлей в речке-протоке у пешеходного мостика.

Особенно незабываема рыбалка на Волкоте, когда озеро закутывается в туман, приносящий из Вышлазово запах свежего хлеба и молока. В такие минуты вы вдруг начинаете понимать, что на Волкоте вы уже оставили навсегда частичку самого себя, своей души, своего сердца, своей любви к этому тверскому лесному озеру!

На озере Волкота свой микроклимат, и часто бывает на одном часу и солнце, и дождь, и красивейшая радуга. Отложите все свои дела и непременно полюбуйтесь этим природным красочным оптическим чудом, вобравшим в себя чистые цветовые тона. Один конец такой радуги исходит прямо из озерного плеса, второй конец дуги вонзается в лес где-то за деревней Заборовье, около которой, как говорят люди, иногда взлетают и садятся НЛО.

...Но вот рыбаки вернулись с рыбалки и привезли рыбу. Для любителей рыбных

блюд приведем два рецепта, пользующихся успехом у туристов. Представленные в рецептах цифры означают граммы того или иного продукта в расчете на одну порцию (правда, в походе все изменяется «на глазок»).

#### 1. Щука, запеченная с вермишелью:

щука 100, вермишель отварная 125, маргарин сливочный 10, грибы белые 15, соус 125, сыр 5.

Порционный кусок щуки (без кожи и костей), нарезанный наискось, припустить в бульоне или воде. Отварную вермишель заправить маслом и уложить на смазанную жиром порционную сковороду, на вермишель положить припущеный кусок щуки, а на нее нарезанные отваренные белые грибы. Все это полить горячим молочным соусом средней густоты, посыпать тертым сыром, закрыть плотно фольгой и запечь в горячих утаях костра.

Так же можно приготовить и окуня.

2. Лещ, запеченный в сметанном соусе:  
лещ 100, мука 6, маргарин сливочный  
10, сыр 5, соус 125, гарнир (картофель,  
макароны и т. д.) 150.

Порционные куски рыб с кожей и костями посыпать солью, обвалять в муке и обжарить. Готовый кусок рыбы положить на смазанную жиром порционную сковороду, вокруг расположить кусочки вареного картофеля. Все это залить сметанным соусом, посыпать тертым сыром, сбрызнуть маслом, закрыть плотно фольгой и запечь в горячих углях. При подаче на стол посыпать зеленью. Так же можно запекать и другие породы рыб, причем плотву, карпа и сазана часто запекают панировкой.

Теперь о чае. Особенno вкусный и ароматный чай получается из «звездной воды», то есть воды, взятой из озера до рассвета, когда в нем еще отражаются



золотистые красавицы — звезды. (По секрету сообщу: после «звездного» чая жены обычно не узнают своих мужей — так сильно все в них меняется к лучшему. Недаром «звездная вода» ценится в тибетской медицине.)

Еще одна особенность походной жизни на Волкоте, о которой следует знать рыбакам. Поздно вечером или ночью в базовый лагерь любят приходить грациозная норка, живущая где-то поблизости. Если свежая рыба будет лежать в пакете на земле или в кастрюле без гнета, то утром этой рыбы (уж не сердитесь на норку) вы не найдете.

Любители третьей охоты сразу же понимают, что оказались в грибном раю и что здесь надо следовать правилу: «Ни дня без корзины грибов!» Сориентировавшись по компасу или солнцу, все идут кто куда. Я предлагаю начать сбор грибов с похода по тропинке, бегущей по-над берегом озера из базового лагеря в конец пlesа к деревянному мостику. Вблизи тропки, рядом с урезом воды, любят прятаться от грибников отменные подосиновики, а на полянках около мостика таятся боровики, подберезовики, маслята, волнишки... От мостика, где уютный пляж из мелкозернистого песка и где грех не искупаться, грибники могут повернуть назад и продолжить сбор грибов вдоль глухой лесной дороги, связывающей Выполново и Зaborовье с приозерной деревней Новоселки (три дома) — и далее с деревней Микшино. Кстати, в Микшино и Зaborовье два-три раза в неделю приезжает автолавка, в которой можно купить кое-какие продукты и хлеб.

Продвигаясь по лесной дороге, грибники обязательно найдут молодые подберезовики или, как их еще называют местные жители, «бабочки». Эти подберезовики очень напоминают собой белые грибы. Как всегда, вдоль дороги много и подосиновиков. Так, в небольшой осиновой роще, неподалеку от этой дороги я нашел грибную семью из 16 подосиновиков, а мой товарищ Ваня Зеленов на следующий день — семью из 18 грибов! Нередко здесь попадаются и грибные друзья в четыре-пять грибов — один к одному.

Непременно стоит обойти лесные опушки около деревни Новоселки и взгорки, где некогда была еще одна деревня... Последняя, как и жившая совсем еще недавно деревня Кривая Лука на другом берегу озера, «ушла в небытие, оставив шрамы не только на земле, где они когда-то стояли, но и в душах тех, кто здесь родился, вырос, кто с молоком матери впитал в себя здешние утренние рассветы, рыбалку на озере, сенокосы на заливных лугах, хождения за грибами и ягодами, запах костра в ночном...» Эти проникновенные слова заимствованы из книги «Загадка янтарной реки» публициста А. С. Попова.

К северу от «грибной» дороги, в лесу много полян в брусничном и черничном одеянии, встречаются здесь и клюквен-

ные болота. При сборе ягод, где бы вы их ни собирали, следует помнить старинный русский нравственный закон, гласящий: ближайшие от деревни ягодники — это ягодники местных старушек, молодежь же идет за ягодами на дальние болота и поляны...

Неподалеку от озера Волкота и днем, и ночью многие сотни лет ласково шепчутся со своими берегами и другие озера. Это Бросно, Долосец, Лучанскоe или Лучане, Круглое, Долгое, Каменное, Микшино, Макаровское и другие. Побывать на всех этих озерах у туристов не хватит отпуска времени. Однако на безлюдном лесном Макаровском озере, олицетворении дикой жизни, два-три дня погостить следует, к тому же это озеро связано протокой с озером Волкота. Протока, длина которой километров десять, представляет собой шуструю и узкую лесную речку, перегороженную в нескольких местах добротными браконьерскими заколами. Поэтому, поднимаясь на байдарке по этой протоке, преодолевать такие заколы приходится, как говорится, «потом, кровью и крепким словом».

Макаровское озеро с его несколькими островками-стражниками скрывает удивительную гармонию, сотворенную природой. Чистота природы здесь — первозданная и тишина — безмятежная.

К этому, да и к другим озерам, испить водицы приходят лоси, кабаны, медведи, волки, зайцы, лисы, норки, куницы... Любят отдыхать на Макаровском озере и журавли, и цапли, постоянно залетают утки. Здесь хорошая рыбалка — удочкой, спиннингом. И еще. Когда вы будете на Макаровском озере, то в одну из теплых ночей непременно искупайтесь, лучше всего нагишом, как вы купались в детстве.

Интересно побывать и на озере Бросно. Бросно — одно из лучших озер в округе для рыбаков. Вначале на Бросно можно половить рыбу около деревни Ломинское, а затем уплыть на юг и далее в западный пles к некогда большому селу Бросно. Это село помнит и красочные торговые ярмарки, и звонкие молодежные песни под гармоники, и плавающий над озером и окрестными далями разноголосый звон колоколов местной церкви. Теперь же в Бросно постоянно живет одна только старая колхозница с сыном Виктором, который никак не может найти себе невесту. Рядом с их домом стоит один из многих истерзанных российских храмов. У храма ободрана позолота с куполов, обшарпаны и изгажены стены и, как слезы, струятся по ним во время дождя вода. Такие же истерзанные храмы и в соседней деревне Горки на Лучанском озере, и в деревне Суханы на Отоловом озере... Может быть, найдутся богатые предприниматели, у которых в этих местах есть корни и дорогие могилы, и помогут возродить былую красоту этих мест?

## «МЕРА ЗДРАВСТВУЮЩИМ И ЦЕЛИТЕЛЬСТВО БОЛЯЩИМ»

Эта старинная рукопись долгое время хранилась в царской ризнице. Переплет рукописи не сохранился. Книга едва не погибла во время польского нашествия 1611—1612 годов, но была собрана по листам и переписана «многогрешным Флором», хранителем царской ризной казны при царе Михаиле Федоровиче. Эта книга — первая медицинская энциклопедия на русском языке. История создания ее интересна, а содержание актуально и сегодня.

Кандидат биологических наук  
**Е. КАЛИКИНСКАЯ.**

**В** 1537 году в тяжелых мучениях умирает царь Василий III, отец Ивана Грозного. Его болезнь и смерть подробно описаны в Софийской летописи. На охоте у царя внезапно «явился мала болячка, гною в ней нет, а сама багрова». По-видимому, это был злокачественный карбункул. Царь вскоре так изнемог, что «вкушал мало на постеле». Врачи отправили его в баню, потом прикладывали к болючке тесто пшеничное и печений лук, и тогда появилось немного гноя. В рану лили водку, и вышло гноя «боле таза», и показался «стержень полторы пяди, но еще не весь». Но легче царю не стало, и вскоре правая рука у него перестала подниматься.

Тогда царь в отчаянии обратился к врачу Николаю Бюлеву с просьбой о помощи. Он напомнил о милостях, которыми осыпал его, и просил дать «мази», чтобы выпечиться. Николай отвечал царю, что ради него оставил родину, отца и мать, и «если б можно, тело бы свое раздробил тебя ради, государь, но моя мысль не смеет опричь Божьей Помощи». И сказал царь своим приближенным — если Николай не может мне помочь, видно, не жилец я на свете.

Кто же был Николай Бюлев, прославленный придворный врач, любимец Василия III? Известно, что он приехал в Россию из Любека и, будучи широко образованным человеком, заслужил прозвище «латынин мудрец». Иногда его также называли Николай Любчанин. Деятельность его не ограничивалась врачебной практикой, он переводил книги, вел богословскую полемику с Максимом Греком, возглавлял нечто вроде научно-философского кружка. Этому человеку мы обязаны появлением на Руси



Царь Василий III. Его любимый придворный врач Николай Бюлев (Любчанин) написал первую на Руси медицинскую энциклопедию.

первой медицинской энциклопедии, названной впоследствии «Травник Любчанина».

Николай Бюлев написал эту книгу после смерти Василия III — по-видимому, для того, чтобы оправдать в глазах современников свое врачебное искусство, представить медицинскую систему, которой он пользовался.

До появления этой книги на Руси существовало две традиции, две ветви врачевания, противоборствующие друг с другом — народная и духовная. Методы народных травников и зельников были тесно сплетены с волхованием, ведовством, опирались не на рациональный опыт, но на веру и чувство. В этом искусстве было важно все: и заветная трава, в нужный месяц, день и час собранная, и заклинания, произносимые при изготовлении снадобья, и тот трепет, который испытывал больной, направляясь к знахарю, окруженному легендами и преданиями. Знахари были сродни колдунам, ведь они входили в магическое соприкосновение с природным злом, вызывавшим болезнь, и изгоняли его, договаривались со «злым духом». Поэтому народное знахарство осуждалось церковью и государством. В уставе Владимира Святого «О церковных судах» к числу подсудных дел относятся



«ведовство, зелейство, чародеяние, воплощение».

После крещения на Руси стала успешно развиваться духовная медицина, воспринявшая от Византии лучшие традиции античных врачей — Гиппократа, Диоскорида, Галена. Общение с Византией было очень широким, не только князья и митрополиты совершали путешествия в Константинополь, но и простые монахи-паломники бывали на горе Афон, наблюдали греческие больницы и богоугодные заведения, переписывали и переводили книги. Сведения по медицине, как правило, входили в состав сборников, рассматривавших широкий круг богословских, философских, естественнонаучных вопросов. Примером таких сборников могут служить «Шестоднев» Иоанна экзарха Болгарского, «Пчела», «Изборник» Святослава 1073 года. Фрагменты переводов сочинений Галена, Филона и Гиппократа содержатся в рукописях Кирилла Белозерского, ученика Сергея Радонежского.

Однако книга, целиком посвященная вопросам медицины, появилась на Руси впервые в 1534 году. «Травник Любчанина» основан на переводе немецкого издания популярной медицинской энциклопедии средневековья. В нем описаны способы врачевания различных болезней, свойства лекарственных трав, минералов, продуктов питания. «Травник Любчанина» разительно

отличался от народных травников — и подходом, и методами, и даже языком.

Вот описание растения из народного травника: «Петров крест растет при великих реках, в лугах и степях, ростом в локоть, видом синя... цвет синь или багров, красноват или лазорев, на четыре грани, сверху восторват, под цветом что пуговки белые, а в них семечки белые ж... Корень синь крестами... а на нем что чешуи рыбы черные». Пить его нужно «порченым людям», а еще — «если в путь пойдешь — держи на кресте: хранит Бог от злого человека и от напрасной смерти». В этом поэтическом, попускозачном описании еда ли можно узнать обыкновенный полевой клевер. Это растение — не ботанический вид, не лекарственное средство, это растение-образ, растение-миф.

В лечебнике Любчанина описание растения сухо и точно, приводится его название по-латыни, по-гречески, по-немецки, по-русски. Указано, какая часть обладает наибольшей целебной силой — корень, лист, семена. После описания растения следует определение сухости и тепла по Галену. Это определение тесно связано с теорией «жизненных соков» Гиппократа. Жизненные соки души человеческой суть отражение четырех стихий природы: слизь — воды, кровь — воздуха, желтая желчь — огня, черная желчь — земли. Каждый из соков имеет свои признаки: кровь — тепло и влагу, слизь — холод и влагу, желтая желчь — сухость и тепло, черная — холод и сухость. Болезнь происходит от преобладания одного из «соков», который и сообщает телу свои свойства. Отсюда и способ лечения: которая болезнь мокровата — надобно сушить, которая суховата — размачивать.

Книга объединила в себе все богатство медицинских знаний того времени, а также опыт греческих, арабских, персидских, египетских врачей древности. Разделы «Травника Любчанина» называются «беседы». Это беседы с прославленными корифеями медицины, голоса которых звучат в книге «Ависен (Авиценна) глаголет», «Платериос с инициами мастера глаголет», «Серапион глаголет». Это беседы и с современниками Любчанина, впервые открывшими ученый трактат по медицине на родном языке.

Беседы «Травника Любчанина» обращены и к нам с вами. Это стало возможным благодаря кропотливому труду Татьяны Александровны Исаченко, которая перевела старинную рукопись, хранившуюся в Центральном Государственном архиве древних актов, с древнеславянского на со-

*Иллюстрации в первой русской медицинской энциклопедии тонки и изящны, как рисунок на крыле бабочки. Так изображен в ней обычный клевер, древнерусское народное название которого — Петров крест.*

временный русский язык. Татьяна Александровна возвратила нам удивительную книгу, сыгравшую огромную роль в развитии отечественной медицины. Откроем ее, прислушаемся к ее «беседам».

Большая часть «Травника Любчанина» посвящена лекарственным растениям. Они предстают перед нами во всем многообразии своих влияний на человека — и лечат, и печали прогоняют, и красоту наводят, и помогают в хозяйстве. Каждая из глав, посвященных полыни или розмарину, аиру или малине — маленькая поэма. Как недостает современной медицине этой цельности и многогранности! Ведь сегодня из лекарственных трав «просто» выделена та часть, которая обладает наибольшей целебной силой, получен экстракт, выведена химическая формула лекарственного вещества. Одно растение чаще всего используют для лечения одной болезни. Принцип «Травника Любчанина» иной: одно растение — много болезней, одна болезнь — много растений. По-разному использовались листья, семена, стебли.

Вот, например, алтей лекарственный. В современном справочнике лекарственных средств М. Д. Машковского указано, что корень алтея — отхаркивающее противовоспалительное средство, применяющееся при заболеваниях верхних дыхательных путей. В «Травнике Любчанина» алтей также рекомендуется как откашивающее средство, но не только. Алтей, или по-русски зензивер, помогает при кожных воспалениях, и при болезни суставов, эффективен при укусах пчел и зубной боли, обладает мочегонным действием. Использовали его и в косметических целях — приготовленный особым образом алтей «нечистоту с лица сгонит».

### АЛТЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ

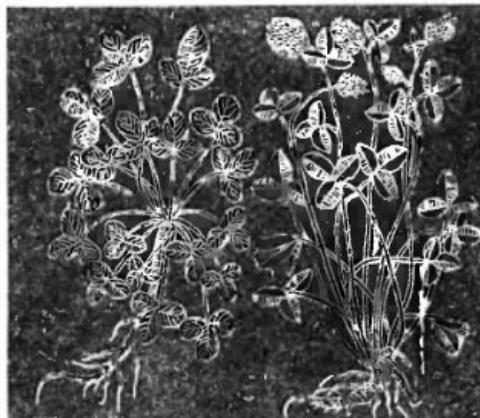
Листие зензиверово пряжено в масле древяном и прикладывать ко всяко му отоку палящему, кои бывают на верх тела.

Семя тое травы прикладывать к суставам надутым, и тако ко иным отокам — и оток погляет.

Семя зензиверово тушит кашель и легостно откашлятися творит.

Семя толченое и в вине варено по разсуждению со елеем древяным и тем лице умываем — тогда нечистоту с лица сгонит.

Аще пчелы ужалят человека,... корень зензиверово мелко толчет, и раз-



ведет во уксусе, и тем уксусом помазует ужаленные места.

Корень толчен и варен в вине, и то вино приято — легостно урину движет. Семя толчено и приято — камень ис почек выведет.

Корень зензиверов толчен и варен в уксусе, и тем уксусом полощем рот — и тако болесть зубную тушит и десны укрепляет.

(Оток — воспаление. Елей — масло. Урина — моча.)

А вот другое лекарственное растение — обыкновенная полынь. В современной медицинской практике она используется в виде настойки для возбуждения аппетита и усиления работы пищеварительных органов. В древности полынь считалась всесильным лекарственным средством, укрепляющим и исцеляющим желудок и печень, спасающим от глухоты, астмы и «трясавицы», помогающим при бесплодии. Ее употребляли в кулинарии — «пельнь сласть брашну наводит». В древней косметологии отвар из полыни обыкновенной и полыни древовидной использовался для укрепления волос, а сок полынnyй с медом — чтобы придать «светлость очам». А вот старинный рецепт от опьянения — сок полынnyй, смешанный с медом. Хитроумие древнего человека подсказало даже такое применение полыни: «пельнная вода смешана с чернилами и тем книги написуем — мыши не портят».

### ПОЛЫНЬ

Кто приемлет сок пельнnyй утре по десяти день сряду, по три золотнику, подсыпив сахаром — тогда желтость с тела сгонит.

Пельнь укрепляет и издравляет стомах и печень и сласть брашну наводит. Кого долго держит трясавица, той да приемлет сок пельнnyй, подсыпанный сахаром.

Елей пельнnyй аще в уши пускаем — тогда глухость отходит.



Средневековая гравюра, изображающая врача и больного.

помазуем или на лице коросту — и угри с тела и с лица сгонит.

Чеснок вареный — старый кашель тушит и легко откашлятися творит.

Никакая ползучая ядовитая гадина не ужалит человека, кто чеснок с вином приемлет.

Чеснок вареный в уксусе, и потом мелко терти, и прибаве сыты — тогда глисти изнутри выгонит.

Чеснок, варен с бобом поровну, и потом то толчем, и к тому прибавляем масла древяного, и делаем масть. Тою же мастью виски помазуем — тогда бессонным сон наводит.

Чеснок печеный или вареной в воде или уксусе и к тому прибавляем масстики да пиретруму толченого и тем рот полощем — тогда болесть зубную вытнет и выведет.

Чеснок ести пристоит работяжливым людям.

( Пиретрум — корень далматской ромашки. Мастика — смола растения *Pistacia lentiscus*. Сыта — медовый или сахарный раствор.)

Чеснок, полынь, алтей — всем известные лекарственные растения, которые и сегодня можно обнаружить в любом медицинском справочнике. Но вряд ли вы найдете там сельдерей, лебеду, петрушку.

А вот в «Травнике Любчанина» уделено немало места таким обыкновенным, на первый взгляд, растениям, обитающим на пустыре, на огороде, на обочине дороги. Буквально все, что растет вокруг, обладает целебной живительной силой. Сельдерей «урину движет, камень из пузьря и из почек выведет, окорм изнутри человеческого тела выгонит, млечо затворяет», помогает при бесплодии. О целебных свойствах лебеды известно с глубокой древности. Диоскорид советовал толченую лебеду, смешанную с медом, прикладывать «к ножному камчугу» (подагра). Николай Любчанин сообщает, что лебеда «желтость с тела сгонит», «нутрь мягчит и различные опостепы внутренние заживляет», обладает противожоговым и глистогонным действием, «семя тое травы пристоит тяжко дыхающим».

Старинное народное название петрушки — Петросильева трава. Наши далекие предки знали о ее лекарственных свойствах и широко использовали ее во врачевании.

Вот что сообщает о петрушке «Травник Любчанина».

### ПЕТРУШКА

Семя травы истолчено и смешено с водою ретковною — легко урину

Пельнь во уксусе варена и тем рот полощешь — благовонение рту наводит и дух смердящий выводит.

Сок пельянный, смешанный с медом пресным — светлость очам наводит. Сок пельянный угодно творит к зачатию.

Сок пельянный с медом пресным смешан — аще кто приемлет, не скоро напивается.

Пельнь варим в щолоку обычном с травою абратаановою и тем щолоком аще голову моем — власы не выпадают.

(Стомах — желудок. Брашна — пища. Елей — масло. Трава абратаана — полынь древовидная.)

Ни для кого не секрет, что чеснок в древности считали средством от ста болезней. Современное использование его весьма ограничено: при простуде, при гриппе, иногда рекомендуют его при атонии (ослаблении тонуса, моторики) кишечника. «Травник Любчанина» раскрывает нам если не сто, то множество способов использования чеснока при самых различных недугах. Ему даже приписывают магические свойства — защита от «гадов».

### ЧЕСНОК

Ависен (Авиценна) глаголет: кто ест чеснок, у того внутри не растут чирья... и мокрость внутренняя истребляется.

Чеснок варим и толчем, и прикладываем к чирьям на теле, и ко многим болячкам — гной выведет и их отворяет.

Аще кто соком чесночным помазует главу — власы же на главе укрепляет. Чесночный пепел жженой, смешен с медом пресным... — и тем аще тело

*Современное название этого растения спорыш, еще его называют свиной буркуп, свиная трава, подорожник мелкий, гусятник. «Врачеве вкупе глаголют, что та трава велику силу в себе имеет» — сказано в «Травнике Любчанина».*

двигает, камень из пузыря и из почек выведет.

Плиний (Плинний) глаголет: аще корень той травы варим в питье обычном или в вине фряжском и пьем — тогда камень из почек выведет.

Диоскорид глаголет в книзе своей — семя тое травы пристоит тем, кто тяжко мочатся.

Семя тое травы пристоит мужескому полу, тако же и женскому, кои в законе Божием пребывають, кои жадают плоду.

Семя тое травы пристоит прияти тем, кои со царем шептати хотят... — дух благовонный от того семени изо рта бывает.

Та трава и абратацова трава варена в щелоку. Тем щелоком аще главу умываем — тогда власом растение творит и падение власам укрепляет.

(Вода ретковная — сок редьки.  
Фряжское — итальянское.  
Абратацова трава — попынь древовидная.)

Неудивительно, что, в совершенстве изучив свойства лекарственных растений, Николай Любчанин мог предложить не один, а множество способов борьбы с одною болезнью. Например, в «Травнике» содержитя немало рецептов, как «болесть зубную тушить». Некоторые из них покажутся экзотическими — нам вряд ли удастся лечить зубы лосьим молоком или белым ладаном. Зато другие вполне доступны и применимы в домашних условиях.

Чеснок печеной или вареной в воде или уксусе и к тому прибавить мастики или пиретруму толченого и тем рот полощем — тогда болесть зубную вытнет и выведет.

Беленоно корение варено до мягкости в уксусе, тем уксусом рот полощем — болесть зубная перестанет.

Исопова трава аще во уксусе варена, и тем аще рот полощем — и тако болесть зубная изздравляется.

Календулы трава толченая положена на бумагу хлопчатую и то полагаем на болящий зуб — и тако болесть перестанет. Ту траву аще пускаем в ноздри — тогда из зубов болесть выгонит.

Мороселки по латыньски. Листвие той травы варено в воде дождевой и тем



рот полощем — тогда от того великая болесть зубная тушится.

Мастика же толченая да ладан белой толчен же, и то положи на плат и привей, где зубы болят — и тако та болесть перестанет. Мастика же одна во рте жевана — зубы укрепляет и белостны станут.

Млеком лосьим рот полощем — зубы и десны укрепляет.

(Пиретрум — корень далматской ромашки. Беленоно корение — корень белены. Календулы трава — листья и стебли ноготков. Мороселки — морошка.)

Однако не только болезни и способы их излечения входят в круг интересов Николая Любчанина. В его «Травнике», как и во многие другие старинные лечебники, включен раздел о продуктах питания. Правильное их использование, составляющее основу здорового образа жизни, древнерусская медицина всегда считала важнейшим своим делом. Недаром в рукописях Кирилла Белозерского дается такое определение медицины — она есть «мера здравствующим и целительство болящим». Продукты питания могут быть и лекарством, и ядом, говорят главы «Травника», посвященные сыру и молоку.

#### О СЫРЕ

Сыр не здрав есть прияти в брашне, но той сыр, кои в себе имеет млеко,



Не только лекарственные травы и сборы из них рекомендует придворный врач Василий III, но и привычные продукты из русской кулинарии. Например, редьку. Так она изображена в травнике.

Млоко коровье смешено и развозжен тем мак толченой, и процежен, и к тому добавлено воску топленого чистого и масла древяного — и будет масть. И тем помазуем камчюг ножной и грыжу — и тако болесть престанет.

Всякое млоко вредительно есть тем, кои недугуют болестью селезенною и печеною и болестью главною.

(Камчюг ножной — подагра. Болеть главная — мигрень.)

а собою не велми стар, и то пристоит прияти здравым людям.

Сыр тукость наводит телу человеческому.

Сыр старой жареный — язвы в кишках заживляет и утробу кровавую уимет. Сыр же варен в воде, и ту воду аще мамки приемлют — тогда велико расстение млеку творит.

Сыворотка пристоит дати больным людям, кои суть безсильны, понеже сыворотка нутрь мягчит и проход творит.

Сии болесть телу наводят: кои суть добро пересолены. От его приятия камень рождается, человек отягчевает и невесел бывает.

(Прияти в брашне — есть вместе с другой едой.

Тукость — полнота.)

### О МОЛОКЕ

Паче всех мlek здравствено есть молоко грудей женских матерно младенцем, аще коя жена будет собою телом здрава, леты была средостно, а ела бы и пила по достоянию доброе питание.

Всякое млоко приятно — растение доброй крови творит и нутрь движет и стомаху пристояще.

Всякое млоко варено и приятно — утробу вяжет.

Аще топленым млеком рот полощем — тогда язвы ртанные заживляют.

Тем же топленым млеком горло парим — и тако болезнь горлянью уимет.

Уже упоминалось, что основой для «травника Любчанина» послужил немецкий перевод медицинской энциклопедии. Однако неизуздная личность автора, его основательное знакомство с русской жизнью и языком внесли немало изменений в текст первоисточника. Николай Бюлев и, возможно, помогавший ему русский переводчик столкнулись с нелегкой задачей введения в русский язык медицинских терминов, принятых в европейском ученом мире. В «Травнике» мы наблюдаем процесс вызревания единой научной терминологии: в смешении простонародного «внутрех» с иноземными «плеврезис» и «урин», церковнославянских обработов с формами живой разговорной речи, общепринятых сейчас латинских названий с немецкими, арабскими, греческими. Слово «живот», например, заменено переводным «стомах», поскольку «живот» на церковнославянском означает еще и «жизнь». Названия некоторых растений вытесняются латинскими: не проскурник, но малва, не сорочинское пшено, но ризум. Некоторые растения сохранили свои русские названия — лен, а не линум, василек, а не близилон. Прочно входят в русский язык такие слова, как рецепт, цынга, асма (астма), флегма, меланхolia. Выделение специального научного наречия играло еще и другую роль — сохранение за медицинскими предписаниями «высокого стиля», недопущение невежд к лекарскому делу.

Иногда лечебнике встречаются прямые указания от автора, изображающие человека энергичного, уверенного в себе. Вот, например, его указания кормящим матерям: «мамкам не даем ни семени, ни паки травы пить для различных болестей, коих яз, переводчик книги сея, написати не велел».

Будучи человеком, немало жившим в России и сроднившимся с нею, Николай Любчанин в своем лечебнике особое место отводит бане — любимому русскому целеб-

ному средству. (Другой иноземец, Джеймс Флетчер, писал, что русские ото всех болезней лечатся одним способом — несколько раз в неделю ходят в баню). В разделе о бане указано, когда и как в банюходить, что есть и пить до и после нее, при каких болезнях баня противопоказана.

### О БАННОМ ВХОЖДЕНИИ

Добро есть идти в баню в луне скорпии, и в рыбье, и в водолии и в раке, и в яреме, и в близнецце.

Пристоит всякоому человеку ноги парити водою теплою, в которой варена рамон трава, понеже то очам и мозгу и главе лечба есть. Главу же парим на тще сердце, или долго спустя после стола, а в мыллю не ходим борзо после стола или человек пьян.

А в мылне да не пием, понеже от того великая болезнь бывает печени. Паримся в среднем пару, а не в жарком. А после исхождения мылного не скоро студися, понеже от того бывает великая пакость мозгу и главе, и костем, и спине, и от того родится судорога и грыжа.

А аще кого утроба держит, или глава болит, или очи или зубы болят, или грыжа или оток или кто объелся, тогда не входят в мыллю, и аще заповедь (эти советы) преступают — те в великий недуг впадают. Никто да не имеет вина или пива или иного студеного пития в мылне.

...Парение нутр мягчит, и потницы отворяются, и вредительная мокрость исходит, и ветр вредительный отворяется, и сон наводит, и сладость в брашине наводит.

(Рамон трава — отвар ромашки.)

Не только телесное исцеление, но и душевное благополучие человека относятся к предмету забот и интересов «Травника Любчанина». И это неудивительно, ведь внутреннее состояние определяет способность к выздоровлению. Вот что советует Николай Любчанин своим читателям и пациентам:

«Гнева ни на кого не держать, чтобы не уподобиться бессловесному скоту по имени верблюд, который свой гнев на господина в течение 28 лет держит, от чего молоко его не поддается закваске. Гневающийся человек вред приносит и себе, и своему ближнему. От того страдает все тело его, и желудок, и печень. Сердце его покрыто ржавчиной, подобно железу. Мозг его страдает от постоянного гнева, сохнет, скучает, подобно воде от огня. Такой человек если и примет какое из лекарств — вряд ли поможет себе, лишь навредит».

В качестве лечебного средства от гнева Травник Любчанина предлагает корень девясила. Печаль, уныние именуются в лечебнике общим словом «меланхолия». Народные зельники и травники предлагали множество слов для обозначения незддоровья — болесть, кручиня, недуг, хилость, мор, немочь... Медицинский трактат Любчанина строго различает болезнь — незддоровье тела и «меланхолию» — незддоровье души.

Вот два рецепта для лечения меланхолии: «Хмель парен и прият в питии — сердце обвеселит и кручину изнутри выгонит». «Елей можжевеловый прият в брашине — ползует меланхолию, то есть кои бывают тягостны нутром и унылы».

С душевным незддоровьем тесно связана и бессонница. Травник Любчанина предлагает для борьбы с нею множество способов. Вот некоторые из них.

### БЕССОННИЦА

Семя беленово толчено мелко и смешено со млеком женским да з белком яичным, маленко к тому прибавляем уксус и тем аще помазуем лоб и виски тем, кои не спят в болести — сон им сладостен наводит и покоестен бывает той человек.

Семя лактукою прият в вине — легко сон наводит. Семя же тое травы толчено и смешено с белком яичным и млеком женским — и тем аще виски помазуем — и тако сон наводит.

Аще кто в болезни спать не может, тот да емлет каков мак ни обрящет и нагреет его в сковородке и выжмет из него сок. И тем болящий лице помазует — и тако сон покоен бывает.

(Лактук — салат.)

Излечение душевных и телесных недугов в древней Руси было неотделимо от исцеления духовного. Болезнь отождествлялась с грехом, и победить ее окончательно можно было только на пути к Богу. Вот какой рецепт предлагался, например, в народной притче «Духовная аптека»: «Возьми корень нищеты духовныя, на нем ветви молитвенные процветают цветом смирения... накрай покровом любви и подлали теплотою сердечною... Подмешай капусту благодарения и, упаривши довольным смиренномудрием, влей на блюдо рассуждения. Довольно прости братолюбием и часто прикладывай на раны сердечные».

Этот стариный совет, наверное, так же трудно было выполнить в XVII веке, как и сегодня. Однако единственность его не вызывает сомнения.

Травник Любчанина выходит в издательстве «Русская книга». Подготовка текста кандидатов филологических наук В. Загребина и Т. Исаченко-Лисовой.



### ТОМАТЫ, КОТОРЫЕ МЫ БУДЕМ ЕСТЬ ЗАВТРА

Свежие томаты с вашего огорода к Рождеству или ко дню 8-е Марта уже не фантазия, а реальность. Впервые учеными Тимирязевской сельскохозяйственной академии получены позднеспелые гибриды томатов, предназначенные для длительного хранения. Это Черный айсберг, Тортила, Василиса, Рококо и Барокко. В комнатных условиях хранятся они в течение 1,5–2 месяцев. Непревзойденными по длительности хранения считаются сорта Жираф и Новогодний. Собирают плоды с этих кустов зелеными, а краснеть они начинают лишь через 3–4 месяца.

### ПАРНИК С ДВОЙНЫМ УКРЫТИЕМ

Такой парник с двумя слоями пленки построил садовод-любитель Н. Су-

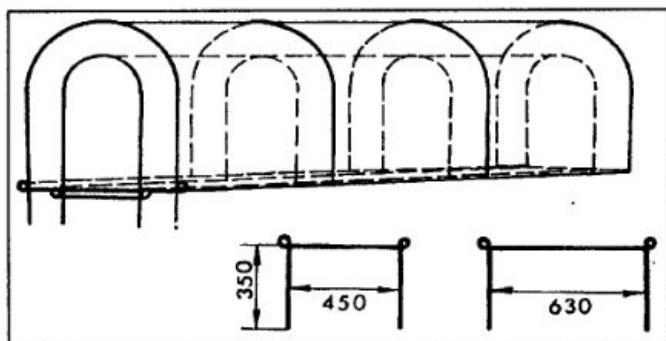
воров из Липецкой области. Парник защитит рассаду ранних огурцов и томатов от заморозков.

Для его устройства сначала устанавливают внутреннее укрытие. Дуги заглубляют в почву на 200 мм, накрывают пленкой, обжимают такими же дугами и устанавливают наружное укрытие. На торцах пленку натягивают и прижимают фиксаторами, загнув их штыри в почву.

Длина проволоки для дуг — 1000 и 1500 мм, диаметр — 4–5 мм, для фиксатора — 1450 и 1630 мм, диаметр — 6 мм. Расстояние между опорными дугами — 400 и 300 мм, обжимными — 1000 и 500 мм.

При повышении температуры пленку, дуги и фиксаторы внутреннего укрытия легко удалить.

Подобные весенние конструкции применяют уже многие любители.



### СПАРЖЕВЫЙ САЛАТ

Существует много разных видов салата. Наиболее известны — листовой и кочанный. Однако существует еще один салат — спаржевый, или стеблевой. У растения — толстый, мясистый стебель высотой до метра и крупные темно-зеленые листья. В пищу употребляют и листья, и стебли. Витамина С в листьях больше, чем в зеленом луке. Правда, свежие листья выделяют млечный горьковатый сок, но после непродолжительного подвяливания он исчезает. Листья становятся нежными, сладковатыми. Употребляют их чаще всего свежими, но можно жарить, сушить и солить.

Стебли спаржевого салата чистят, нарезают на куски и солят, как огурцы.

Выращивать растение легче из рассады, которую высаживают в открытый грунт в мае. Урожай убирают в конце июня—начале июля.

## ДОМИКИ ДЛЯ ПТИЦ

Такие дуплянки из гнилого дровника, бревен, асбокементных труб размещают в укромных местах сада или огорода. Птицы (мухоловки, синицы, трясогузки) охотно заселяют такие гнездовья. Высота домиков 22–35 см, диаметр летка – от 3 до 7 см.

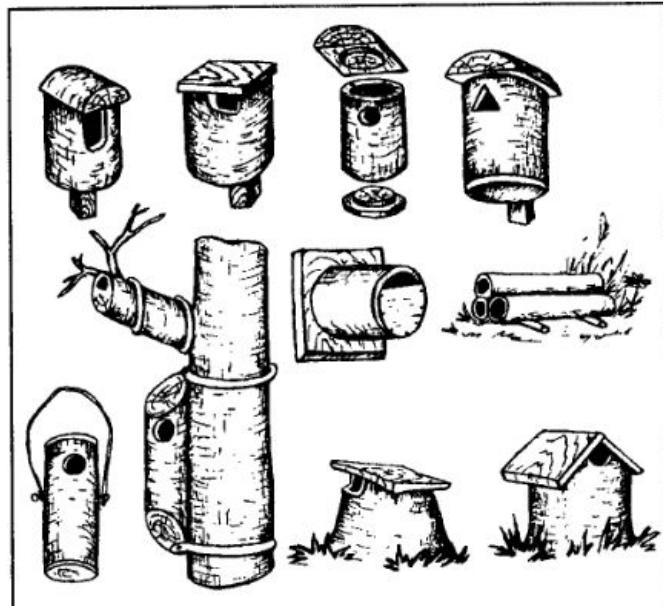
## ВМЕСТО ПРЯНОЙ ЗЕЛЕНИ — РОСТКИ

Все более популярными в наше время становятся пророщенные семена зерновых и овощных культур, богатые ферментами, витаминами, протеином и кислородом. Исследования биохимиков показали, что в ростках фасоли и других бобовых насчитывается столько же протеина, сколько в мясе, а в пророщенных зернах витаминов в 300 раз больше, чем в выросших из них растениях.

Добавляют проростки в любые блюда вместо обычной прямой зелени — в салаты, супы, горячие блюда, обычно за несколько минут до готовности.

Для получения проростков две столовые ложки семян злаковых, бобовых, овощных культур (редиса, репы, редкви, дайкона) или подсолнечника насыпают в банку и заливают прохладной водой. Уровень воды должен быть на 6–7 см выше поверхности семян. Банку накрывают марлей и затягивают резинкой. Через 12 часов воду сливают, а семена тщательно промывают. Снова высypают их в банку, которую кладут на бок, и накрывают от света тканью, но горлышко уже не закрывают марлей.

Промывают семена ежедневно три раза в день. Когда они через 3–4 дня «наклонутся», банку переставляют на окно, чтобы проростки зазеленели. Держат не больше двух дней, иначе ростки



могут стать горькими. Хранят в холодильнике.

## КАКОЙ СОРТ КАРТОФЕЛЯ ВЫБРАТЬ

Фитофтора — заболевание, уносящее ежегодно часть урожая картофеля. Большое значение в профилактике этой болезни имеет подбор устойчивых сортов. Абсолютно невосприимчивых сортов нет. Высокой и средней устойчивостью отличаются сорта Бирюза, Богатырь, Верба, Зубренок, Истринский, Кристалл, Луговской, Львовянка, Резерв, Темп.

## ПОСАДИТЕ МОЖЖЕВЕЛЬНИК

Ученые считают, что, посадив в крупном городе гектар можжевельника, можно полностью очистить воздух от бактерий. За сутки растения выделяют до 30 кг фитонцидов, губительно действующих на болезнестворные микробы.

Расты можжевельник может не только в городе, но и в саду, комнате и на балконе. В саду он подавляет возбудителей многих болезней растений, а в

комнате всего один куст может полностью очистить все жилье.

## МАВЗОЛЕЙ ГУСЕНИЦЫ

Оказывается, есть и такой мавзолей. Сделан он из мрамора и находится в Австралии. Над входом в мавзолей на фоне цветков опунции — разновидности кактусов — высечен силуэт гусеницы.

Опунция была специально завезена в Австралию из Латинской Америки для охраны угодий. Колючие растения превратились в непроходимые заросли для кенгуру, уничтожающих все, что росло на полях. Но прошли годы, кактус разросся и заполнил пастбища, нивы и огорода. Пришлось прибегнуть к естественному врагу опунции на его родине — гусенице, считающей этот кактус деликатесом. Привезенная из Америки гусеница быстро восстановила баланс.

По страницам журналов «Защита растений», «Картофель и овощи», «Сельские зори», «Сельский механизатор», «Уральские нивы», «Усадьба», «Фазенда».

В «Красном колесе» А. Солженицын пишет: «И кто теперь объяснит: где ж это началось? Кто начал? В непрерывном потоке истории всегда будет неправ тот, кто разрежет его в одном поперечном сечении и скажет: вот здесь! все началось отсюда!»

И все же мысль упорно будет искать как истоки гигантского социального потрясения, по замыслу В. Ленина перевернувшего страну, так и то, что, вероятно, могло бы его предотвратить.

*Они сеяли пшеницу, а пожали терны.  
Книга пророка Иеремии (12, 13).*

## РЕФОРМА

Звено за звеном «перебирая» исторические события в обратном порядке, уходя все далее и далее в их глубину, мы, как представляется, должны задержаться на конце 50-х — начале 60-х годов прошлого века. После Крымской войны (1853—1856 годы) стало ясно, что российский государственный корабль потерял скорость. Как это бывало и раньше, военное поражение поставило власть перед необходимостью реформ. Не здесь ли надо искать последствия великой реформы, отменившей вековое крепостное право? Здесь была заложена та основа, взрыхлена та почва, которая могла либо постепенно взрастить правовое гражданское общество, либо породить социальный взрыв невероятной силы.

Как писал французский историк А. Токвиль, худшие времена для плохого императора Александр II — Освободитель. Он царствовал в 1855—1881 годах.



режима наступают тогда, когда он предпринимает попытки исправиться. Реформирование, тем более радикальное, — опасный социальный и политический процесс. Реформы 60-х годов дестабилизировали многовековой уклад, нарушили жизненный баланс многих слоев и групп населения, активизировали и стимулировали новые общественные силы — буржуазию и пролетариат с их идеями либерализма и революций. Пусть и не в равной степени, но обе силы противостояли консервативной идеологии самодержавия, царизма, столетиями внедрившейся в сознание людей. Наиболыпую опасность для государства и общества представляли растущие пролетаризация и люмпенизация в основном крестьянского населения. Крепостные обретали свободу. Но свобода без собственности и духовной культуры — страшная социальная язва. «Веховские» философы<sup>\*</sup> были, вероятно, правы: без внутреннего, духовного освобождения и развития человека бесплодны радикальные, политические перемены.

Значит ли это, что «царь-освободитель» совершил ошибку? Нет. Оставлять Россию в том положении, в каком Александр II унаследовал ее после долгого царствования Николая I, было невозможно. Перемены жестко диктовались жизненной необходимостью. Начинался старт в ХХ век, а Россия во многом пребывала еще в XVIII.

Так или иначе, 60-е годы XIX века проложили глубокий рубеж в истории России. Оставалась еще старая, самодержавная, «застойная» Россия, но рожда-

\* Речь идет об авторах сборника «Вехи», вышедшего в 1909 году. В предисловии к нему один из авторов — М. Гершензон так определял основную идею сборника: «Внутренняя жизнь личности есть единственная творческая сила человеческого бытия ... она, а не самодовлеющие начала политического порядка, является единственно прочным базисом для всякого общественного строительства» («Вехи». М., 1990, с. 4).

# Р А З Л О М

Доктор исторических наук Г. ИОФФЕ.

лась и быстро крепла новая Россия — либеральная и демократическая. В такой переходной ситуации главная проблема заключалась в том, чтобы не допустить их столкновения, чреватого общественной катастрофой, найти пути для мирной трансформации и модернизации государства и общества. Но для этого власть и общество должны были обладать мудростью и терпением.

## МЕЖДУ РЕФОРМАМИ И КОНТРРЕФОРМАМИ

1 марта 1881 года бомбой, брошенной народовольцем И. Гриневицким, был смертельно ранен император Александр II. У постели умирающего в Зимнем дворце стояли его сын и внук — будущие императоры Александр III и Николай II.

Воспитатель Александра III, обер-прокурор Синода К. Победоносцев призвал нового царя: «Не упускайте ни одного случая заявить свою решительную волю, прямо от Вас исходящую, чтобы все слышали и знали, «я так хочу» или «я не хочу этого». Победоносцев предсказывал такое состояние России, в котором, как он писал царю, «одни будут за Вас, другие против Вас». И он не видел возможности существования и развития России без самодержавия. Без него она рисовалась ему в смуте и руинах. Александр III последовал советам Победоносцева. Царским манифестом 29 апреля 1881 года была укреплена вера «в непоколебимое значение власти самодержавия».

Эпоха реформ сменилась эпохой контрреформ. Конечно, вернуться к до-реформенным порядкам было уже невозможно, но политический пресс на страну был опущен.

«Победоносцев над Россией простер совинные крылья», — писал А. Блок позднее. Впрочем, дело было не только в силе «совиных крыльев» Победоносцева. После убийства Александра II народовольческая волна пошла на спад. Либералы притихли. Большевистское движение еще не народилось. Царствование Александра III пришлося, таким образом, на межреволюционную эпоху. В известной мере Александру III повезло...

Император Александр III, получивший название — Миротворец (годы его царствования 1881—1894).

Когда в 1894 году на престол вступил Николай II, страна находилась на перепутье. Либералы и конституционалисты, выдвинувшиеся в эпоху Александра II, ждали возобновления и развития политики реформ, рассчитывали на конституционные перемены, укоренение парламентаризма. Известный либерал Б. Чичерин издал (за границей) брошюру «Россия накануне XIX столетия». Он писал: «Величайшие преобразования были уже совершены. Нужно прежде всего восстановить их в полной силе, сделать их истиной. Это не было бы неуважением к памяти отца (то есть Александра III — авт.), а просто сознанием того, что разные времена и царствования имеют различные задачи... Если бы молодой царь, даже не делая шага вперед, пошел бы по пути, указанному дедом, то благоразумные русские люди были бы довольны...»

Консерваторы, однако, надеялись, что охранительный, самодержавный курс предшествующего царствования будет продолжен. К. Победоносцев — эталон консерватизма — примерно в то же время, что и либерал Б. Чичерин, так характеризовал конституционно-парламентское правление: «великая ложь нашего времени». «Больно и горько думать, — писал он, — что в земле Русской были и есть люди, мечтающие о водворении этой лжи у нас; что профессоры наши еще проповедуют своим юным слушателям о





Последний российский император Николай II  
(годы царствования — 1894 — 1917).

чувствовать той ответственности перед Россией, которую чувствует царь, — ответственность перед Богом...

Но представляемая этими людьми другая Россия уже существовала, уже поднималась, уже заявляла свои требования. Что было делать? Оказавшись под перекрестным огнем боровшихся сил, он (как по реальным обстоятельствам, так и по своей природной нерешительности) повел страну неким средним путем, отклоняясь то влево, то вправо, шаг вперед, шаг, а то и два шага назад... Могло ли это кого-нибудь удовлетворить?

Конфликт между «двумя Россиями» обострялся. Род революционный экстремизм. Здесь, в этом лагере, готовы были похоронить как самодержавную, так и либеральную Россию. Здесь головы кружились социалистической идеей, которая питалась рабочими забастовками, крестьянскими и солдатскими бунтами, студенческими митингами и демонстрациями, многократно усиленными японской войной (1904—1905 годы). Загремели выстрелы, взрывы бомб: в дело вступили революционные террористы. В июле 1904 года эсер Е. Сазонов убил одного из наиболее твердых защитников самодержавия, министра внутренних дел В. Плещеева. Это был тяжелый удар для царя. В дневник он записал тогда фразу, выражавшую его смятение и боль: «Строго Господь посещает нас Своим гневом».

Поражение в войне с Японией, как когда-то поражение в Крымской войне, вновь поставило власть перед необходимостью реформ. Курс политического лавирования стал затруднителен, если не невозможен. Требования привлечь к управлению страной представителей общественности становились все более настойчивыми. Николай II колебался. На успокоительные слова председателя комитета министров С. Витте, убеждавшего царя в том, что представительный орган станет опорой власти, он отвечал: «Не говорите мне этого, Сергей Юльевич, я отлично понимаю, что создаю себе не помощника, а врага...» Но в феврале 1905 года Николай II все-таки подписал рескрипты на имя министра внутренних дел А. Булыгина, в котором выражал готовность созвать «избранных от населения людей к участию в предварительной разработке и обсуждении законодательных предложений».

представительном правлении, как об идеале государственного учреждения; что наши газеты и журналы твердят о нем в передовых статьях и фельетонах...»

Трон нового царя Николая II стоял на расколотой России. Ему было несравненно труднее, чем его отцу, Александру III, вступившему на престол после убийства Александра II. Всей душой, всем образом мыслей, всем своим воспитанием Николай II был предан идее самодержавия. Как и его отец, он искренне считал, что конституционализм — не для России. Он выписал на память слова монархиста князя В. Мещерского: «Как в себе ни зажигать конституционализма, ему в России мешает сама Россия, ибо с первым днем конституции начнется конец единодержавия. Оно требует самодержавия, а конец самодержавия есть конец России».

Конституция — конец России. В этом Николай II был убежден и пронес это убеждение до конца. Уже в Пскове 1 марта 1917 года, оставшись один перед своими генералами, фактически требовавшими его отречения, он объяснял генералу Н. Рузскому, что парламентская форма правления, которую требует Дума, ему «непонятна», что для того, чтобы принять ее, «надо быть иначе воспитанным, переродиться». Он считал, что люди, которые при этой форме правления придут к власти, «совершенно неопытные в деле управления» и не способны

*Сергей Юльевич Витте (1849—1915).*

Это была уступка: Николай II соглашался пустить на совещательное, но тем не менее представительное учреждение.

Весной 1905 года Россию потрясла Цусима, а осенью — в октябре — ее практически парализовали многочисленные стачки. В Петербурге возник Совет рабочих депутатов, приобретший большое влияние не только в рабочей массе. В этой накаленной обстановке стремительно всходила звезда С. Витте. В записке, поданной царю, он поставил вопрос «ребром»: «Лозунг «свобода» должен стать лозунгом правительственной деятельности. Другого исхода для спасения государства нет... Ход исторического прогресса неудержим... Выбора нет: или встать во главе охватившего страну движения, или отдать ее на растерзание стихийных сил. Казни и потоки крови только ускорят взрывы». Иди «против течения», указывал Витте, он лично не берется.

Записка была передана 10 октября, а 17 октября Николай II, наконец, решился. В письме матери он написал: «Почти все, к кому я обращался с вопросом, отвечали мне так же, как Витте, и находили, что другого выхода нет». Манифест 17 октября 1905 года объявлял: «1) Даровать населению незыблемые основы гражданской свободы... 2) Привлечь теперь же к участию в Думе... те классы населения, которые ныне совсем лишиены избирательных прав... 3) Установить как незыблемое правило, чтобы никакой закон не мог воспринять силу без одобрения Государственной думы...».

Этот Манифест проложил глубокий рубеж в истории России. Хотя решение некоторых важных вопросов было изъято из законодательных прав Думы, а правительство по-прежнему оставалось ответственным только перед царем, Манифест означал конец, или, может быть, точнее сказать, — начало конца многовекового самодержавия в России. Когда в апреле 1906 года в Царском Селе обсуждался вопрос о приведении ключевых статей «Основных законов Российской Империи» в соответствие с Манифестом, разгорелся спор относительно статьи, определяющей царя как «неограниченного монарха». Член Государственного совета граф Сольский спросил Николая II: «Как изволите приказать — сохранить или исключить слово «неограниченный»?» После долгого раздумья Николай ответил: «Я решил остановиться на редакции Совета министров». «Следовательно, ис-



лючить слово «неограниченный», — уточнил Сольский. Последовал ответ: «Да, исключить».

Манифест 17 октября был опубликован одновременно с запиской Витте. Не случайно. Указывая на необходимость «устройства правового порядка», записка подчеркивала два важных обстоятельства. Во-первых, отмечалось в ней, принципы этого нового для России порядка должны «воплощаться лишь постольку, поскольку население получает к ним привычку и гражданский навык. Сразу приготовить страну со 135-миллионным населением и обширнейшей администрацией, воспитанных на иных началах, к усвоению норм правового порядка, не по силам никакому правительству». Во-вторых, предупреждалось, что если власть сделает свой выбор, он должен быть решительным и последовательным: «прямота и искренность» в проведении начал гражданских свобод не должны подвергаться сомнению. Следует, говорилось в записке, «верить в политический тант русского общества. Не может быть, чтобы русское общество желало анархии, угрожающей, помимо ужасов борьбы, разделением государства».

Таковы были замысел и надежда Витте. Но... Одни (те, кто отстаивал старые самодержавные устои) расценили Манифест как царскую, к тому же вынужденную, и, возможно, временную милость и по-прежнему считали самодержавие неколебимым. Другие — конституционисты и в еще большей мере революционеры — восприняли Манифест как победу над самодержавием и призывали «дождаться его, «последним пинком раздавить гадину». Лидер Петербургского Совета Л. Троцкий писал: «Пролетариат не хочет



Петр Аркадьевич Столыпин (1862—1911).

онные демократы — кадеты), завоевавшие в Думе большинство мест. Правые не прошли в нее вовсе. С самого начала кадетские депутаты и поддерживавшие их депутаты от крестьян выдвинули требование аграрного передела: часть помещичьей земли должна была быть «отчуждена» и передана крестьянам. Еще решительнее думцы потребовали полной политической амнистии, в том числе и участникам террора.

Эти требования, выдвигавшиеся в категорическом тоне, ставили власть в最难的 position. Фактически ей предлагалась капитуляция. Напрасно некоторые депутаты старались умерить думскую конституционную эйфорию. Депутат М. Стахович, например, говорил: «С прошлым бесправием должно сгинуть преступление как средство борьбы и спора. Больше никто не смеет тягаться кровью. Пусть отныне все живут, управляемся и добиваемся своего не силой, а по закону. По обновленному русскому закону, в котором мы участники и ревнители...».

Таких, как Стахович, слушали плохо. Дума уже предвкушала свою победу. Депутат и член ЦК кадетской партии В. Набоков (отец будущего знаменитого писателя) провозглашал: «Мы должны заявить, что не допустим такого правительства, которое намеревается быть не исполнителем воли народного представительства, а критиком и отрицателем этой воли. Выход может быть только один: власть исполнительная да покорится власти законодательной». Читая это, Николай II, возможно, припоминал слова, сказанные им Витте, что в лице Думы получит не помощника, а врага...

Не исключено, что он и правительство искали повода для распуска этой Государственной думы. И повод нашелся. В июне правительство заявило о том, что улучшение положения крестьянства нельзя связывать с принципом принудительного отчуждения земли. Дума восприняла это как вызов. В своем ответном разъяснении она призвала ждать земельного закона, отчуждающего часть помещичьих земель. Но по положению Дума не могла напрямую обращаться к народу. В начале июля 1906 года Николай II подписал Манифест о распуске I Думы. Указывалось, что новая Государственная дума будет созвана через несколько месяцев. В ответ часть кадетских депутатов отбыла в Выборг, откуда обратилась к

ни полицейского хулигана Трепова, ни либерального маклера Витте... Он не желает нагайки, завернутой в пергамент конституции».

В круговороте событий, выражаясь современным политическим языком, не определился и царь. Манифест он, кажется, рассматривал как политический маневр и связывал с ним надежды на умиротворение России, а вышло наоборот. Политическая борьба приняла еще более яростный характер. В декабре 1905 года в Москве и некоторых других городах (возможно, не без провокации) вспыхнули восстания, начались баррикадные бои. Погибли сотни людей — революционные дружины (боевики), полицейские, солдаты, любопытствующие обыватели. Активизировалась «черная сотня», заявлявшая о себе как о единственной спасительнице монархии и трона. Николай II явно благоволил к ее лидерам. Делегатам «Союза русского народа» на вопрос «следует ли им оставаться верными самодержавию?» Николай II ответил туманной фразой: «Скоро, скоро воссияет солнце правды над землею Русской и тогда все сомнения исчезнут». Они это, конечно, поняли по-своему.

### ВЛАСТЬ ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ И ВЛАСТЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ

В марте 1906 года начались выборы в I Государственную думу. Они были куриальными, цензовыми, многостепенными. Победили либералы (конституци-

народу с возвзванием. В нем говорилось: «...Теперь, когда правительство распустило Государственную думу, вы вправе не давать ему ни солдат, ни денег... Будьте тверды в своем отказе, стойте за свое право, как один человек». В сущности это был призыв к гражданскому неповиновению. Призыв, однако, не нашел отклика. Революция уже пошла на убыль. Вероятно, это было первым сигналом, охлаждающим горячие думские головы.

Летом 1906 года премьер-министр Витте ушел в отставку. Его сменил П. Столыпин. Он был, если можно так сказать, консервативным реформатором. По его убеждению, порок I Думы заключался в том, что она спешила «обустроить» Россию по западному образцу, к тому же в обстановке социального хаоса. Столыпин также считал, что, хотя кадетская Дума не поддерживала революционные методы борьбы, революция все-таки «питала» и радикализировала ее.

Правые партии и группы требовали сведения Думы к положению законосовещательного органа, другие шли дальше и требовали отказа от политики, провозглашенной Манифестом 17 октября 1905 года. Но этого сделать было уже невозможно. Ненарушимое царское слово прозвучало, и, как любят говорить сейчас, «процесс пошел». II Государственная дума избиралась все еще по тому же избирательному закону, что и Первая. Но правительство надеялось, что в обстановке начавшегося революционного спада (хотя забастовки, восстания, бунты, террор еще продолжались) состав новой Думы окажется более умеренным. Частично это оправдалось. Кадеты потеряли значительное число мест. Правые, в том числе и черносотенцы, сумели провести своих депутатов. Но образовались и левые фракции — социал-демократы, эсеры, трудовики и др. Это была «расколотая», а потому неработоспособная дума.

В одном из думских выступлений Столыпин так изложил суть своей программы: «Как в России до Петра Великого, так и в послепетровской России местные силы всегда имели служебные государственные повинности. Ведь сословия и те никогда не брали примера с Запада... Поэтому наши реформы, чтобы быть жизненными, должны черпать свою силу в этих русских национальных началах».

Центральным вопросом во II Думе по-прежнему оставался аграрный. Но Столыпин решительно отверг принцип принудительного отчуждения земли. «Не напоминает ли это, — говорил он, — историю тришкина каftана: обрезать полы,

чтобы сшить из них рукава?» Правительство уже разработало проект решения большого аграрного вопроса: постепенно ликвидировать крестьянское общинное землепользование и создать слой земельных собственников (фермеров). Планировались и другие реформы. Но для их проведения Столыпин твердо решил покончить с революционной анархией. Учрежденные военно-полевые суды беспощадно «наводили порядок».

Однако проведение политики реформ параллельно с политикой репрессий практически исключало совместную работу власти и II Государственной думы. Политические страсти и амбиции все еще кипели. Редактор официоза «Россия» И. Гурлянд писал: «Какая там совместная работа! Ни бюрократизм, ни царь не могут существовать одновременно с Думами, кто-нибудь должен уступить путь...»

Столыпину — человеку мощного государственного ума и воли — нужны были развязанные руки. 1 июня 1907 года он потребовал снять депутатскую неприкосновенность с членов социал-демократической фракции якобы за ведение подрывной работы в армии. Думская комиссия, которую создали, должна была проверить обоснованность обвинения. Но Столыпина это уже не интересовало. Политическая целесообразность, как он ее понимал, для него оставалась выше закона. 3 июня был опубликован царский Манифест о роспуске II Государственной думы. В нем говорилось, что Дума «не оправдала надежд», «послужила непреодолимым препятствием к плодотворной работе. В среду самой Думы внесен был дух вражды...».

Еще утром все входы в Таврический дворец были заперты, помещения левых фракций опечатаны. Во двор ввели роту солдат.

Роспуск II Думы существенно отличался от роспуска I. На сей раз он сопровождался изменением избирательного закона, чего нельзя было делать без одобрения самой Думы. Поэтому роспуск II Государственной думы был расценен в обществе как государственный переворот. Фактически он завершил процесс «парламентаризации», начатый Манифестом 17 октября 1905 года, своего рода «политической ничьей»: Россия получила неопределенный, даже странный статус «конституционного, парламентарного самодержавия». Как долго могла продолжаться эта «ничья»?



Столпы партии большевиков — Сталин, Рыков, Ленин и Зиновьев. 1920 год.

### ВОЙНА

**В** ноябре 1907 года начала свою работу III Государственная дума. Она была единственной (из четырех), отработавшей свой пятилетний срок до конца, до 1912 года. Наибольшим политическим весом обладали представители «Союза 17 октября» — октябрьсты. Нередко их поддерживали правые фракции. Умерили свой пыл и кадеты. Приблизительно такой расклад сил продолжал существовать и в первые годы IV Государственной думы, избранной по истечении полного срока III Думы, в 1912 году.

*Одна из тысяч разоренных в гражданскую войну российских деревень.*

А всего надлежит создать гражданина, крестьянина-собственника... и когда эта задача будет осуществлена, — гражданственность сама воцарится на Руси. Сперва гражданин, а потом гражданственность. А у нас обыкновенно думают наоборот... На очереди главная задача — укрепить низы. В них вся сила страны... Дружная, общая, основанная на взаимном доверии работа — вот девиз для нас всех, русских! Дайте государству 20 лет покоя, внутреннего и внешнего, и вы не узнаете нынешней России!».

Многое в России того времени свидетельствовало о том, что прогноз Столыпина, пусть через великие трудности, все же мог сбыться. Но в 1911 году Столыпин



*Люди, взявшись переделать мир. Обобщенный портрет.*

был убит, причем расследование со всей определенностью так и не установило, где в этом покушении находилась граница между революционным терроризмом и провокацией черносотенных сил охранки. Гибель Столыпина была большой потерей для реформировавшейся России. Правые, реставраторские силы, похоже, почувствовали свой шанс.

Все, однако, опрокинула первая мировая война. Она пришла тогда, когда Россия еще находилась на трудном перевале, когда новый политический режим еще не пустил глубокие корни. И случилось то, о чем предупреждали и С. Витте, и П. Столыпин, и министр внутренних дел П. Дурново, и другие: участие в большой войне станет для России роковым.... В случае военных неудач, писал Витте, в Думе снова начнется яростная кампания против правительства, что повлечет и революционные выступления. «Законодательные учреждения и лишенные действительного авторитета в глазах народа оппозиционные интеллигентские партии будут не в силах сдерживать расходившиеся народные волны, ими же поднятые, и Россия будет ввергнута в беспросветную анархию...»

Но быть или не быть войне не стало вопросом свободного выбора политиков и генералов. Слишком глубоко Россия втянулась в тугой клубок международных интересов и притязаний, слишком велики были аппетиты ее собственных правящих кругов, обуянных великодержавными амбициями. И жребий был брошен...

Все то, что создавало в стране социальную напряженность, вызванную хрупким процессом модернизации, начатым реформами Александра II и продолженным реформами Николая II и Столыпина, война умножила многократно, а массовые жертвы еще не были такими привычными, как это стало позднее.



Да, борьба с царизмом, с самодержавием имела давнюю традицию: декабристы, народники, либералы, социал-демократы. Их дело действительно не пропало. Семена протеста, семена революции они сеяли, и эти семена, попадая на готовую почву, всходили. И все-таки оценку, данную Лениным декабристам, — «страшно далеки они от народа» — можно, вероятно, распространить на всю либеральную и революционно-демократическую когорту вплоть до 1917 года. Вся она была достаточно далека от народа. Народ с любопытством смотрел на декабристское каре, выстроившееся на Сенатской площади. Выдавал властям народников, «ходивших в народ». К моменту крушения царизма эсеры, меньшевики, большевики переживали, пожалуй, свои худшие времена: их пропагандистская деятельность в масштабе огромной страны была ограниченной, а лучшие, руководящие силы находились в ссылке или эмиграции. Народ их почти не знал. Оппозиционную активность проявляла либеральная оппозиция (в IV Государственной

думе, в созданных во время войны общественных организациях и т. д.), но она сознательно отнюдь не стремилась дать простор энергии «низов».

Народ, в поте лица своего трудившийся на гречной земле или сидевший во фронтовых окопах, не слишком стремился в штурмовое небо, где «гордо реяли» революционные соколы и буревестники. Гроздья социального гнева, однако, зреали.

## РЕВОЛЮЦИЯ

**А**нализ событий, закончившихся крушением царской власти, показывает: они возникли и, по крайней мере, первые несколько дней развивались стихийно; влияние политических партий и организаций было минимальным, если даже не нулевым. Начавшиеся 23 февраля волнения работниц и рабочих петроградских заводов были вызваны продовольственными очередями, нарушением хлебного снабжения. Падение царизма стало следствием не столько силы выступлений рабочих и примкнувших к ним затем солдат Петроградского гарнизона, сколько быстро обнаружившейся политической слабости режима.

А ее, как представляется, определили две основные причины, о которых уже говорилось. Первая — кризис системы, обусловленный «переходным периодом», который начался в 60-е годы прошлого века, углубился после 1905 года и резко обострился в годы войны. Однако история знала примеры, когда государственные «скрепы» выдерживали даже самые тяжкие кризисные нагрузки и общественные катастрофы не происходили. И еще одна причина, обусловившая уязвимость режима. Пожалуй, ни в одной стране власть не была так дискредитирована, так неуважаема и потому так отчуждена от общественности, как в то время в России. Был ли в истории России другой царь, который бы подвергался такому открытому поношению, как Николай II? Самые скверные анекдоты о «Николашке», «царице-немке», похождениях Распутина при дворе стали признаком времени.

Было ли это рассчитанным «подрывом» существовавшего режима со стороны оппозиции? В значительной мере, кажется, да. Но так или иначе общественное сознание было уязвлено. В своих воспоминаниях видный кадет В. Оболенский позднее писал: «Ощущение, что Россия управляет в лучшем случае сумасшедшими, а в худшем — предателями, было всеобщим».

Разъединение последних Романовых с общественностью стало фактом. Вместо того, чтобы искать пути к его устранению, царская чета изолировалась и замкнулась. «Подбор кадров», как сказали бы мы сегодня, пошел по порочному принципу: «наши» — «не наши». «Наши-ми», в частности, оказались такие бесцветные личности, как генерал Беляев, занимавший пост военного министра, и генерал Хабалов, назначенный на ключевой пост командующего Петроградским военным округом. В драматические февральские дни они и их подчиненные явно растерялись, утратили контроль над событиями. Отрицательную роль, конечно, сыграло и отсутствие в Петрограде самого царя, который, выехав 28 февраля из Ставки (Могилев) в Царское Село, потерял связь с властями в столице. «Нижестоящие» ждали четких указаний «сверху», а они не поступали.

В этот критический момент либеральная оппозиция, центром которой была IV Государственная дума (и близкие к этой оппозиции социалистические элементы), решилась заполнить образующийся вакuum власти и остановить развитие революционной стихии. Под давлением ее лидеров Николай II отрекся от престола. Отказался от престола и брат царя Великий князь Михаил Александрович.

12 лет тому назад В. Набоков провозгласил: «Власть исполнительная да покорится власти законодательной». Свершилось...

Спустя много лет, размышляя о том, что же случилось в России, один из крупнейших общественных деятелей дореволюционной России В. Маклаков писал: «В конечном счете Россию в революцию столкнула война. Без нее революции не было бы. Но если после восьми лет конституции Россия смогла воевать целых три года, то будет ли смело предположить, что если бы эти 8 лет протекли иначе, Россия смогла бы в войне достоять до конца? В совместной конституционной работе с общественностью здоровые элементы исторической власти получили бы такую опору, что смогли бы преодолеть осилившие их микробы разложения». Увы, этого не произошло.

Центральной проблемой, возникшей после падения монархии, была проблема коалиции, объединения тех политических сил, которые отвергали самодержавие и выступали за демократическое преобразование России. В возникшем после падения монархии вакуме власти только коалиция еще как-то могла сгладить острые социальные антагонизмы, с огром-

ной силой вырвавшиеся наружу после падения царизма, не дать им возможности вылиться в «пугачевские» формы, в гражданскую войну. В одном из своих выступлений едва ли не главный поборник идеи коалиции А. Керенский говорил: «Все, что вызывает разлад и междоусобицы... является тем путем, по которому подготавливали себе возвращение старые боги и подлинная контрреволюция».

Несмотря на развал и разруху, на потрясавшие страну политические кризисы, на свои просчеты и ошибки, коалиционное Временное правительство, представленное кадетами, народными социалистами, меньшевиками и эсерами, вело страну к Учредительному собранию, которое должно было решить кардинальные вопросы ее нового бытия. Временное правительство атаковали и справа и слева. Недовольство и нетерпение сжигали и тех и других. Критический момент наступил в конце августа, когда правые силы, объединившиеся вокруг генерала Л. Корнилова, предприняли неудачную попытку путем военного переворота ликвидировать революционно-демократические организации (Советы и др.), устранить Временное правительство и установить генеральскую диктатуру.

Кадетско-правосоциалистическая коалиция, существовавшая с начала мая 1917 года, распалась. Участие в правительстве кадетов, заподозренных в связях с корниловцами, было поставлено под сомнение. Со всей остротой встал вопрос о создании, как тогда говорили, однородно-социалистической власти.

На состоявшемся в середине сентября Демократическом совещании социалисты уже примеряли «шапку Мономаха». И не решились надеть. Положение, сложившееся в стране, страшило их. На Объединенном съезде РСДРС (меньшевиков) в 20-х числах августа один из социал-демократических лидеров А. Потресов нарисовал такую картину: «В России, и чем дальше, тем больше, растет анархия, в производстве и во всех областях жизни просто наступает и развивается паралич всех частей; Россия идет к колоссальному банкротству...»

Российским социалистам не хватало осознания своей государственной ответственности. Догматические приверженности и партийные амбиции взяли верх. Представители правого крыла социалистического лагеря (меньшевики И. Церетели, М. Скobelев и др.) настаивали на возобновлении коалиции с кадетами, не считая возможным «отсекать» буржуа-

зию от управления государством. Блок с большевиками они отвергали. «Центр» (левый меньшевик Ю. Мартов, эсер В. Чернов и др.) высказывался в пользу создания социалистического правительства, но опирающегося не только на Советы рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, но и на другие демократические организации. Левые (большевики) после некоторых колебаний уступили сокрушительному давлению Ленина и настаивали на передаче власти только Советам, в которых они наращивали свое влияние. Ленин-политик своей энергией и решительностью значительно превосходил всех — как в своей партии, так и в других. «Он смел, вот все, а мы...» Эти слова Шуйского о Годунове из пушкинского «Бориса Годунова» приоткрывают многое в понимании и большевистской победы.

Противники Ленина продолжали говорить и спорить в тот момент, когда нужно было действовать. В результате правое большинство меньшевиков и эсеров провело свою линию: коалиция с кадетами была возобновлена. Но в глазах все более радикализующихся масс, проникнутых экстремизмом, эта коалиция уже была скомпрометирована задержкой выполнения их сиюминутных требований и не противлением контрреволюционному корниловскому путчу. Новую, демократическую коалицию — своего рода народный фронт — создать не удалось. Власть как бы пошла по кругу. В тех условиях это было примерно то же, что плеснуть бензин в уже загоревшийся костер. Двери для первых демагогов и экспериментаторов были открыты. 24—26 октября большевизированные и анархиствующие солдаты, матросы и рабочие легко свергли Временное правительство — его просто некому было защищать. Затем последовали гражданская война, сталинщина...

Таков был итог почти полуторавекового движения России к правовому обществу, к демократии.



От старого самодержавия к реформам, от реформ к революциям, от революций к новому самодержавию, — как писал А. Радищев, — из мучительства рождалась вольность, из вольности — рабство. Порочный круг? Почему? Все — от чернотенцев до революционеров знали — «как надо». Каждый отстаивал свою «модель», обрекая страну на «вечный бой», на баррикады. Политика правила жизнью...

# О МЕДАЛИ «БЛАЖЕНСТВО КАЖДАГО И ВСЪХЪ»

А. КУЗНЕЦОВ и Н. ЧЕПУРНОВ.

**В** конце 1766 года императрица Екатерина II подготовила манифест о создании комиссии по разработке нового уложения — свода законов Российской империи. В своем уложении она сетовала на старые законы, которые вносят «...великое помешательство в суде... и правосудии...», а паче всего, что через долгое время и частые перемены... в которых прежние узаконения составлены были, ныне многим совсем неизвес(тны) сделал(ись);...».

Действительно, Россия того времени жила по законам уложения царя Алексея Михайловича. Петр I пытался пересмотреть законы своего отца «... и уже в 1700 году было указано сделать уложение вновь...», основанием для которого должен был послужить более прогрессивный свод шведских законов. Но исполнить свое намерение он не успел. Последующие монархи — его жена Екатерина I, внук Петр II и пришедшая за ним на престол Анна Иоанновна, племянница из Курляндии, — не удосужились довести этого дела до конца. Только дочь его Елизавета в 1754 году, и то по инициативе Петра Шувалова, организовала Комиссию и попыткалась обновить уложение своего деда.

К концу 1759 года была закончена важнейшая часть нового законода-

тельства — «О состоянии подданных вообще», в которой были учтены все дворянские требования о крепостных как о живой собственности: «...Дворянство имеет над людьми и крестьянами своими мужского и женского пола и над именем их полную власть без изъятия, кроме отнятия живота... и произведения над оными пыток. И для того волен всякий дворянин тех своих людей и крестьян продавать и закладывать в приданые и в рекруты отдавать и во всякие крепости укреплять...». Этому документу не суждено было увидеть свет из-за смерти императрицы Елизаветы.

И вот Екатерина II решила сочинить свое уложение, которое бы соответствовало требованиям современности и отвечало и правам русского народа. Она распорядилась, чтобы через полгода после обнародования манифеста созвать в Москву выбранных от различных сословий депутатов для разработки уложения, что придало бы юридическую силу новым законам.

В стране начались выборы депутатов и составление наказов, в которых перечислялись бесконечные просьбы, пожелания, бесчисленные нарекания и жалобы различных слоев населения: помещиков — на затруднения в оформлении купли и продажи имений, на частые побеги крестьян; дворянства — на участившиеся убийства помещиков и управителей. Многое говорилось в

наказах о рекрутской и постойной повинности, разорявших деревню и насыщенных большой ущерб дворянству. Но в основном в жалобах говорилось о недостатках местного управления, медлительности судопроизводства, взяточничестве и о малоземелье.

При выборах депутатов и составлении наказов на местах поднимались вопросы, противоречащие интересам властей, начинались споры, и на этой почве возникали крупные народные волнения. Особенно бурно они проходили на Украине, вызванные отменой гетманства и назначением Малороссийской коллегии, президентом которой был Румянцев — будущий «Задунайский». Он, как генерал-губернатор Малороссии, проводил политику ликвидации автономии, отменял выборы депутатов, накладывал штрафы на тех, кто подписывал наказы, и даже предал суду 38 воинских чинов, из которых 16 человек приговорили к смертной казни. Видя серьезность положения, сама императрица вступилась за осужденных и приказала освободить их.

У сибирских народов были свои проблемы и заботы, — связанные с пушниной, которую с каждым годом становилось все труднее добывать, и с неизмеримым «ясаком», который приходилось платить в государственную казну.

Наступала весна 1767 года, и Екатерина отправилась в путешествие по Волге с двумя тысячами сопровождающих. Она посетила Тверь, Ярославль, Нижний Новгород, Казань, Симбирск, откуда сухим путем вернулась в Москву, собирая по пути жалобы и прошения.

Все это время в Москве велась тщательная подготовка к съезду комиссии. Хозяйственники заготавливали бумагу возами, чернила сливалась ведра-

Продолжение. Начало см. «Наука и жизнь» №№ 6, 8, 11, 1993 г.

*Аверс и реверс медали «Благенство каждого и всях» (1768 г.).*

ми, сургуч покупался пудами; администрация подбирала расторопных курьеров и надежных сторожей. Для протоколирования речей, обсуждений, статей «Наказа» и сочинения различных решений в комиссию были командированы из воинских частей семьдесят самых грамотных офицеров — из дворян — и около полусотни лучших студентов Московского университета.

30 июня со всех концов необъятной Российской империи в Москву съехались 518 избранных депутатов. Их собрали в Чудовом монастыре и затем «шарами» отвели на богослужение в Успенский собор Кремля, где они принесли клятву трудиться над составлением нового уложения с чистосердечным усердием и прилежностью. Затем церемония была продолжена в Грановитой палате. Там в торжественной обстановке, в присутствии самой Екатерины II, сидевшей на троне в окружении свиты, депутаты заслушали ее речь, прочитанную князем Голицыным, просили принять ее титул «Великой, Премудрой Матери Отечества» и получили такой ответ: «О званиях, кои вы желаете, чтобы я приняла, ответствую: Великая — о моих делах оставляю беспристрастно судить времени и потомству; Премудрая — никак себя такой называть не могу, ибо премудр — один Бог; Мать Отечества — любить Богом мне врученных подданных я почитаю за долг моего звания, быть ими любимо есть мое желание». Наверное, императрица в тот момент подумывала о прибавлении к своему титулу после войны с Турцией еще одной строки: «Великая княгиня Молдавская и Валашская, Крымских ханов наследная государыня».



Во время торжественного открытия комиссии Екатерина II передала лично ею сочиненный «Наказ», в котором она изложила свои взгляды на все вопросы, касающиеся юриспруденции. Этот толстенный фолиант представлял собою сборник выписок из произведений зарубежных просветителей, которые Екатерина трактовала по своему пониманию, беспощадно урезая и кромсая их.

Затем начались утомительные дни чтения бесконечного числа депутатских наказов, которых насчитывалось только от одной части депутатов тысяча шестьдесят шесть, а пунктов и подпунктов — более десяти тысяч.

Тем временем политическая обстановка в России менялась — резко обострились отношения с Турцией, и держать в Москве такое собрание депутатов было накладно.

18 декабря 1768 года в Большом собрании был зачитан указ о прекращении работы комиссии и что «... нам теперь должно быть первым предметом защищения государства от внешних врагов».

Из кого же состояла комиссия? Туда были избраны депутаты от Сената, Синода, от коллегий и канцелярий, от каждого уезда и города, от одноворцев каждой провинции, от пахотных солдат и «разных служб служилых людей», от «черносошных и ясач-

ных крестьян», от «некочующих...разных...народов...крещенные или некрещенные...», от «казацких войск и от войска Запорожского...» и т. д. Были представлены все сословия, кроме помещичьих крестьян, а они-то и составляли почти половину всего населения России.

Возраст депутатов должен был быть не менее двадцати пяти лет. Им предназначалось жалование от казны: «дворянам по 400 рублей, городовым по 122 рубля, прочим же всем по 37 рублей». И были объявлены льготы — «депутат «...в какое бы прегрешение ни впал освобождался от смертной казни.., пыток... и телесного наказания», а кто «на депутатов... нападет, ограбит, прибьет или убьет, тому учинить вдвое против того, что в подобных случаях обыкновенно» (получал по суду.). А чтобы «...члена Комиссии об уложении узнать можно было, то носить им всем знаки одинаковые, к тому от нас определенные, которые во всю жизнь им остаются». Эти «знаки» были выданы в виде золотых медалей овальной формы, размером 42x36 мм: «...для ношения в петлице, на золотой цепочке... с изображением на одной стороне вензельного е.и.в. (ее императорского величества) имени, а на другой пирамиды, увенчанной императорской короной с надписью «Бла-

женство каждого и всех»; а внизу — «1766 года, декабрь 14».

«... Депутатам же дворянам по окончании сего дела, а не прежде, дозволяется сии знаки в гербы свои поставить, дабы потомки узнать могли, какому великому делу они участниками были».

Любопытный случай, связанный с этой медалью, описан А. С. Пушкин в «Истории Пугачева». Бывший депутат комиссии казацкий сотник Падуров сумел обмануть с помощью такой медали генерала Чернышова и, вместо того, чтобы привести

его в Оренбург окольными путями, минуя повстанческие заслоны, привел все его войско прямо к Пугачеву. Большая часть армии генерала перешла на сторону восставших, сопротивляющиеся были уничтожены, а сам Чернышов повешен. После подавления восстания Падуров был пойман и на основании решения суда предан смертной казни.

А как же закон о неприкосновенности депутата «в какое бы прегрешение ни впал»? Здесь А. С. Пушкин в недоумении разводит руками: «Не знаю, прибегнул ли он (Падуров)

к защите сего закона; может быть, он его не знал; может быть, суды о том не думали; тем не менее казнь сего злодея противозаконна».

В комиссии в разное время участвовало от 518 до 586 депутатов. А поскольку некоторые из них по каким-либо причинам вынуждены были покинуть работу в комиссии, то их заменили другими представителями, которым тоже выдавались медали. Поэтому согласно списку регистрации всего числа депутатов было выдано 652 медали.



## Новый научно-популярный ежемесячный альманах ПРИГЛАШАЕТ К ВЗАЙМОВЫГОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

академии, научно-исследовательские институты и организации, вузы,  
информационные фонды, отдельных ученых

• В «Не может быть» вы можете бесплатно опубликовать научную информацию о своих исследованиях, полученных результатах, идеях, предложениях со своими телефонами и адресами.

• В «Не может быть» вы можете найти большое количество конкретных предложений от зарубежных научных фирм о сотрудничестве в области науки и техники.

• В «Не может быть» вы можете натолкнуться на необычную мысль, оригинальный факт, которые дадут импульс вашим собственным исследованиям, бизнесу, контактам. Девиз каждого нашего номера: «Новая мысль плюс новый факт».

• В «Не может быть» вы можете прочитать самые свежие материалы о чудесах и тайнах мира видимого и невидимого. Мы печатаем только эксклюзивную информацию.

**«НЕ МОЖЕТ БЫТЬ»** — издание для думающих людей. Наш ежемесячный тираж — от 100 до 200 тысяч экземпляров. Если у Вас есть что сообщить миру, наши страницы открыты для Вас.

Адрес редакции: 113035, Москва, ул. Осипенко, д. 50. Тел.: 257-20-11, 231-78-92, 554-15-52. Адрес для писем: 113035, Москва, ая 3.

## • НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Участок, на котором приходится все начинать — это земляная площадка, обозначенная согласно генеральному плану четырьмя колышками. Прежде всего надежно закрепите колышки точно в указанном месте и постараитесь выполнить эту операцию вместе с соседями — от этого в будущем во многом зависят добрые с ними отношения. Сами же колышки, особенно если они из стали или железобетона, станут достаточно заметными и прочными ориентирами. Постарайтесь использовать эти колышки в будущей ограде и прокопайте между ними канавки примерно 300 на 300 мм для обозначения границы участка, а также для сбора дождевой воды. Канавки периодически обновляйте и постараитесь укрепить их стенки кусками старого шифера или железа, чтобы препятствовать распространению корневищ сорняков.

Обозначьте на участке стороны света, что определит многие дальнейшие решения. В жилом строении комнату, предназначенную для сна, лучше обращать на северную сторону — в летнее время там будет прохладно. Остекленную же террасу (веранду) оборудуют на южной стороне. Она весной окажется самым теплым помещением, и здесь можно будет размещать рассаду.

Если кто-то в семье занимается спортивными упражнениями, то площадку для таких занятий расположите в глубине участка, чтобы не привлекать внимание соседей и не смущать «спортсменов». Ем-

# ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОСТРОИТЬ САДОВЫЙ ДОМИК

Журнал не раз рассказывал о том, с чего следует начинать освоение садово-дачного участка. На эту тему имеется обширная справочная литература. Тем не менее внимательные и пытливые люди и в этом, вроде бы, давно освоенном деле находят новые повороты и пути. На этот раз о том, как следует осваивать участок, рассказывает архитектор И. СТОЯНОВ.

кость для удобрений лучше поместить у края участка, подальше от дома, чтобы не беспокоили мухи и запахи.

Стоит провести вертикальную съемку участка следующим образом: в центре участка установите горизонтально по уровню во всех направлениях высокий столик и надежно его закрепите. Положите на столик кусок прямой трубы небольшого диаметра, рядом поместите уровень. Отправьте в один из углов участка помощника с рейкой и на том месте ее, которое видно из трубы, сделайте засечку. Это будет первый отсчет, за ним последуют второй, третий и другие, которые окажутся меньше или больше, а может быть, равны первому отсчету. Просчитав разницу между отсчетами, можно выявить самые низкие и самые высокие места на участке с подсыпкой или срезкой грунта, а также определить направления уклонов.

Чтобы узнать, каковы грунты на участке, выкопайте в трех-четырех местах шурфы глубиной до 2,5 метра или сделайте садовым буром несколько скважин диаметром 100–150 мм той же глубины, отбирая образцы грунта через каждые 0,5 метра в

сухих местах, а там, где влажно, — через 0,25 метра.

В шурфе может оказаться песок, который не принимает воды больше объема своих пор и очень быстро отдает воду. При избытке влаги зерна песка начинают перемещаться вместе с водой, и это весьма неприятное свойство. Особенно опасны пылеватый и мелкие пески, которые текут вместе с водой (пыльвины). Использовать же для основания песок можно лишь в том случае, если сквозь него в шурфе не проходит вода.

Глину в шурфе определяют, подышав на нее, после чего должен появиться специфический запах. Глина, кроме того, жирна на ощупь, у нее неразличимы отдельные частицы, а высохнув, она уменьшается в объеме и трескается. Глина никогда не отдает полностью заключенную в ней воду, потому разжижается и меняется в объеме. Что же касается суглинков, то они представляют собой механическую смесь глинистых и мелких песчаных частиц, вполне пригодную для устройства оснований.

Супеси занимают промежуточное положение между песками и глинами. Податливость супесей под

нагрузкой зависит от их плотности и от того, насколько поры этих грунтов заполнены водой.

На участке могут оказаться насыпные, рыхлые грунты, а также органический ил, торфяные и болотные слои, малопригодные для устройства фундаментов, ибо осадка таких грунтов значительна, а главное, неравномерна. И хотя со временем плотность насыпных грунтов возрастает, а осадка уменьшается, тем не менее целесообразно их «прорезать» и устраивать основание на более глубинных подстилающих слоях.

В условиях средней России скальные грунты, представляющие собой идеальное основание для сооружений, встречаются крайне редко. Нечасто здесь можно встретить гравелистые и дресвяные грунты (продукты распада скальных пород на мелкие части — дресва, хрящ, щебень, гравий, галька и булыжник), которые также могут служить надежным основанием.

Редки в наших местах лессовидные грунты, сильно напоминающие глину с нарушенной структурой. Из-за своей характерной пористости лессы быстро размокают, предварительно не набухая. Такие грунты могут служить основанием, если защитить их от увлажнения.

Шурф также поможет выявить верхний уровень грунтовых вод, что необходимо учитывать при любом строительстве. Правда, в шурфе может оказаться верховодка — вода от дождей и растаявшего снега, задержавшаяся при просачивании в верхних почвенных слоях. Хотя верховодка куда меньше влияет на конструкции,

чем грунтовые воды, тем не менее стоит предусмотреть отвод и такой воды наряду с гидроизоляцией стен и фундамента.

Начинайте ставить даже самые первые, временные сооружения лишь после того, как полностью продумаете планировку участка, чтобы при дальнейшем развертывании работ не ломать, не передвигать или не переделывать уже построенное. Начните с эскизных, но обязательно масштабных чертежей, которые обсудите в семье, а также с близкими знакомыми. Внимательно изучите опыт тех хозяев, которые уже освоили свои участки. Не мешает посоветоваться также с архитекторами и агрономами.

Закончив чертежи, попробуйте выполнить макет, чтобы наглядно подтвердить принятые решения и выбрать место для столиков, скамеек, песочниц, очагов, водоема.

На все случаи трудно дать совет, но постарайтесь расположить дом поближе к северной границе участка, чтобы не затенять землю. Кстати, участок считают затененным, если солнце освещает его менее половины светового дня. Хозблок, хоздвор, клетки для животных и другие подобные сооружения помещайте в глубине участка. Любые строения следует ставить на возвышенных местах, насыпая при необходимости грунт, чтобы паводковая и дождевая вода не подошла близко к строениям.

У входа на участок оборудуйте въезд для автомашины и площадку для ее стоянки, которую можно использовать для разгрузки и временного складирования.

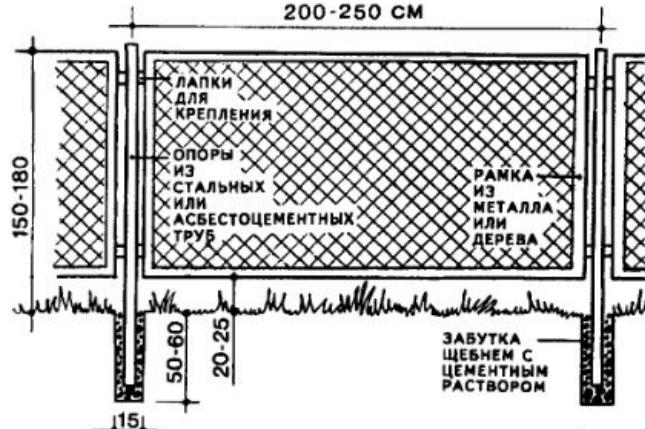
Устройство ограды зависит от возможностей владельца участка. И все же не спешите ограждать участок случайными, подобранными на свалке материалами вроде старого листового железа, остатков кроватей и тому подобным. Отметим еще, что категорически неприемлемо использовать в любых случаях даже самое малое количество колючей проволоки, опасной прежде всего для детей, которые имеют привычку преодолевать любые ограждения в самом неожиданном месте, чтобы достать улетевший мяч или сорвать понравившуюся ягоду. Конечно, запрещено применять оголенные провода под электронаржением, самостреляющие патроны с зарядами и другие устройства, способные нанести вред человеку. Еще имейте в виду, что ограда садового участка — не препятствие для тех, кто желает тайно проникнуть на огород или в дом, поэтому не старайтесь, чтобы она выглядела неприступной.

Хорошо выполняют свою роль зеленые ограждения из шиповника, боярышника или других подобных растений. Но такие ограждения требуют постоянного ухода — зеленые ограждения надо постоянно подстригать и не позволять им разрастаться, в противном случае дело кончится выкорчевкой кустарника. Не устраивайте глухие ограды — они будут затенять довольно большую площадь как собственного, так и соседского участка.

Если для ограды используют металлическую сетку, то ее лучше всего ставить в металлических или деревянных рамках.

Конструкция, узлы и детали креплений ограды, а также ее окраска решаются самостоятельно владельцем участка. Но напомним, что для опор ограды обычно используют асбестоцементные или железобетонные столбы либо стальные трубы, которые устанавливают в скважины на равном расстоянии друг от друга с учетом несущей способности поперечин, затем нижнюю часть столбов в скважинах надежно бетонируют или забивают булыжниками со щебнем.

Если ворота и калитка примыкают друг к другу, то стоит предусмотреть, чтобы калитка открывалась со стороны ворот (независимо слева или справа). Петли калитки крепите на крайнем столбе, и тогда входящим не помешают трава и кювет. Между воротами и капиткой, чтобы не ограничивать маневры автомашин при въезде на участок, не стоит ставить столб, лучше заменить его опорным шпингалетом. Ворота могут быть с одной створкой или со складной створкой из двух частей с промежуточным шарниром.



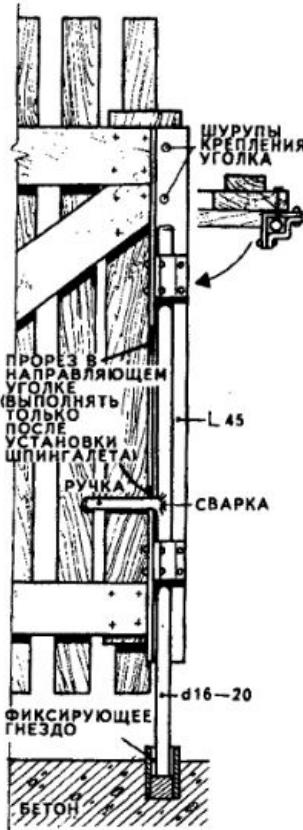
Между оградой и кюветом оставьте неширокую (около 0,5 метра) зеленую полоску, которая даст возможность проходящим людям отступать при встрече с автомашиной, а также пригодится при ремонте ограды. Чтобы сохранить эту зеленую полоску, укрепите кювет со стороны ограды, для этого ручной дрелью проделайте отверстия в подходящих асбестоцементных пистах и поставьте их вдоль вертикального откоса кювета. Проденьте в отверстия проволоку, а другой ее конец в виде петли накиньте на металлический штырь, его поглубже вгните в землю и забросайте землей.

От входа на участок к дому и к хозяйственным службам проложите прямую дорожку шириной около 0,6 метра из же-

зобетонных плит или железобетонного монолитного массива, уложенного на щебеночное основание.

В последнем случае перед прокладкой дорожки с помощью уровня и рейки выполните вертикальную съемку ее трассы, чтобы сравнять перепады и неравномерные уклоны. В корыте или на деревянном щите приготовьте бетон в пропорции 1:2,5:4 (цемент, песок, щебень), что соответствует марке бетона 100. В приготовленную сухую смесь заливайте малыми дозами воду и перемешивайте до сметанообразного состояния. По периметру будущей плиты размером примерно 600x600 мм при толщине 50 мм укладывают сетку из четырех стальных прутков (диаметром 6–8 мм) в одном и четырех таких же прутков – в дру-





гом направлении с отступом от края 20 мм (для защитного слоя). Под прутки подкладывают кусочки щебня. Через каждые 600 мм укладывают прокладки из линолеума, резины, пластика шириной, равной толщине плиты, чтобы в бетонном массиве образовались швы. Готовую бетонную смесь укладывают на сетку, штыкую лопатой и постукивая, чтобы вибрация помогла плотнее уложить бетон. Можно посыпать его поверхность небольшим количеством сухого цемента и разровнять гладким мастерком — выполнить железнение. Бетон готовят и укладывают только при плюсовой температуре. Через сутки после укладки дорожку начинают понемногу поливать. Схватывается бетон на седьмой день, тогда по дорожке

уже можно ходить, однако полную прочность бетон набирает через месяц.

Чтобы на дорожку не попадала земля с грядок, оборудуют бордюры из готовых бетонных блоков, красного кирпича, плоских асбестоцементных листов либо из других достаточно прочных материалов.

Остальные дорожки можно устраивать так: на выровненный грунт уложить старую металлическую сетку, обломки асбестоцементных листов, пластика или другой подсобный материал, а сверху, плашмя, — целый красный кирпич или же кирпичный бой любых размеров. Затем насыпать 1–2-санитметровый слой песка, который постепенно «уйдет» в швы. Обычная ширина таких дорожек — 40 см (1–1/2 кирпича). Для них не следует использовать асфальт, глазуреванную плитку, пластик, ибо такое покрытие в дождливую погоду и при заморозках окажется очень скользким. Не стоит укладывать на дорожки рубероид — он быстро рвется.

Между участками зелени советуем оставить задернованные дорожки, но их края придется четко и часто подрубать лопатой, а дерн регулярно подстригать, иначе дорожки зарастут сорняками.

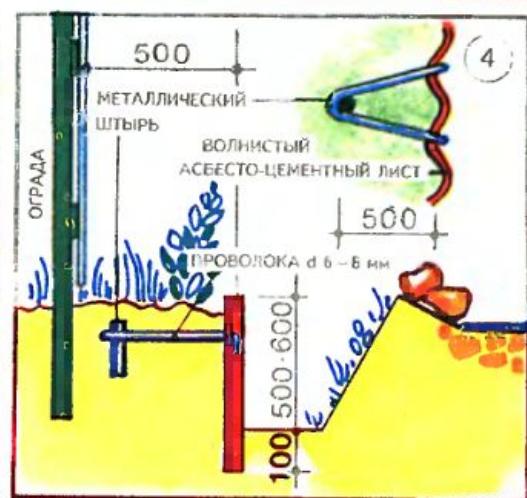
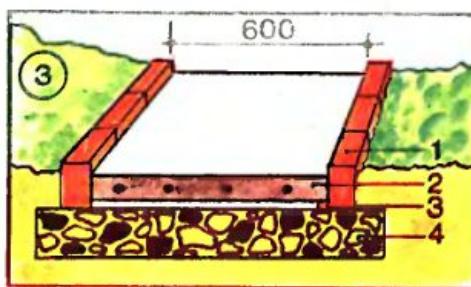
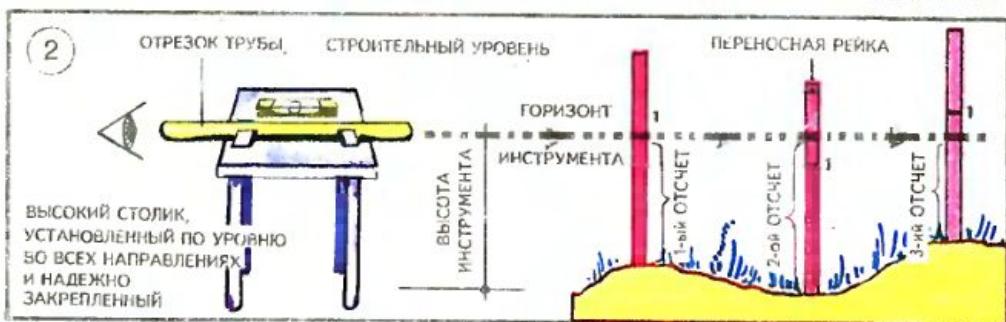
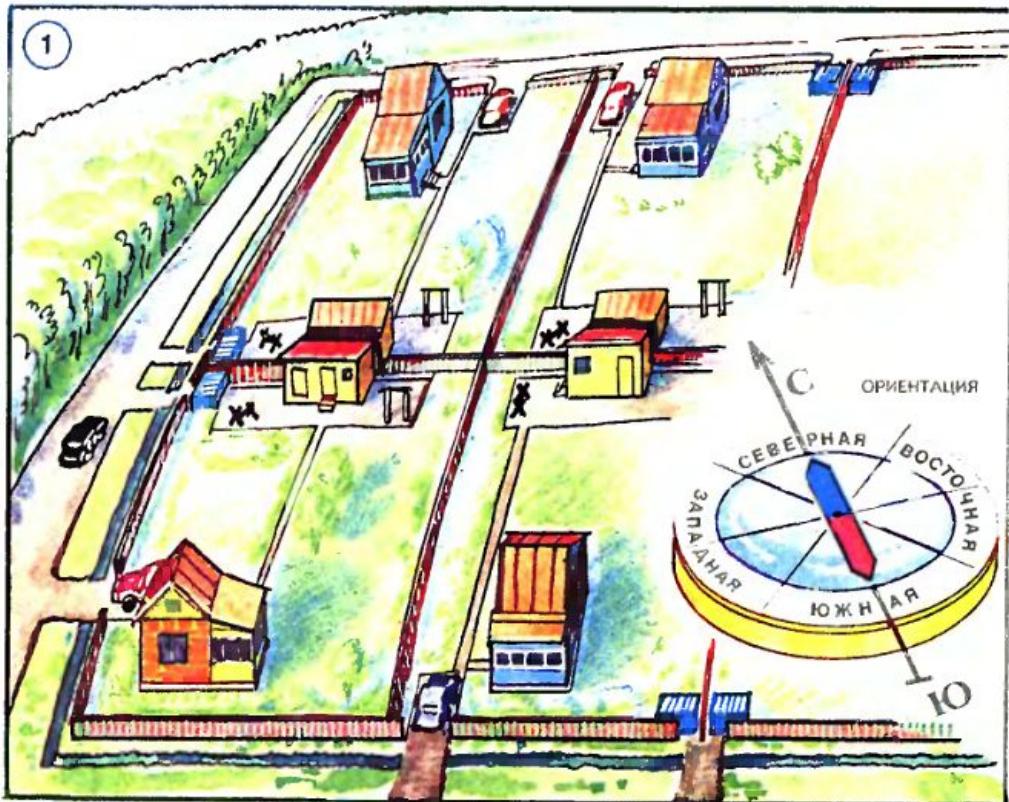
В целом же планировка садового участка и расположение разных строений зависят от потребностей, возможностей и вкуса хозяина. Но в любом случае не ставьте на участке лишние сооружения, не устраивайте на нем склады и завалы, не захламляйте землю, а постарайтесь, чтобы на участке было просторно и сохранялся порядок.

1. Возможные варианты размещения относительно сторон света основных строений на садовом участке: садового домика с террасой (верандой), ящика для удобрений, хозблока на дворе, спортивной площадки, стоянки автомашин и основной дорожки. Площадка для автомашины оборудуется при въезде на участок ближе к жилому дому, а ящики для удобрений устанавливаются тоже на краю участка, но подальше от жилого строения. Козлы и турник указывают расположение хозяйственного здания с хозблоком. Основная дорожка ведет от жилого дома к хозяйственному зданию.

2. Простое самодельное устройство для геодезической съемки садового участка и способ самой съемки.

3. Устройство главной дорожки. По обе стороны дорожки укладываются бордюрный камень или красный кирпич (1), поставленный на ребро. Можно также использовать для ограждения плоский асб-цементный лист. Для покрытия дорожки готовят смесь из 1 части цемента, 2,5 частей песка и 4 частей щебня. Смесь укладываются на сетку из четырех стальных прутков (диаметром 6–8 мм) в продольном и четырех в поперечном направлении, чтобы образовалась плита толщиной 50 мм (2). Щебеночное основание заливают раствором из 1 части цемента и 10 песка, чтобы получилась корочка толщиной 20 мм (3). Самая нижняя часть покрытия дорожки — щебеночный слой толщиной 60–80 мм, уплотненный песком (4).

4. Вариант конструкции кювета.



▲ Устройство главной дорожки с твердым покрытием на садовом участке.

Вариант конструкции кювета. ►



## ИЗ ИСТОРИИ РОССИЙСКОГО ГЕРБА



## ● СТРАНЫ И НАРОДЫ

### Государственная символика

Жалованная грамота Екатерины I в обрамлении эмблем земель, царств, княжеств, составляющих императорский титул. Грамота скреплена государственной печатью с двуглавым орлом, увенчанным императорской короной.

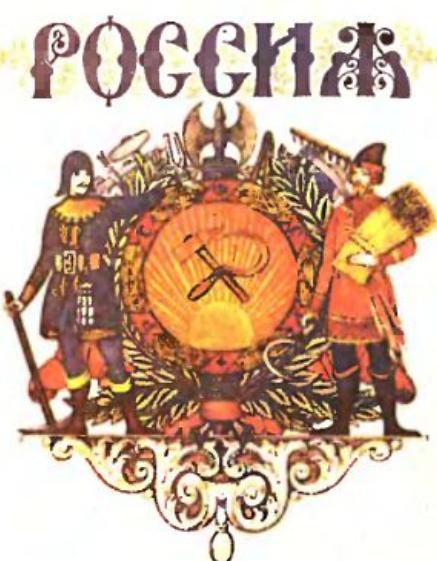
Изображение российского государственного герба на книжном переплете (XVIII век).

Обложка жалованной грамоты с российским государственным гербом. К грамоте привешена государственная печать (XIX век).

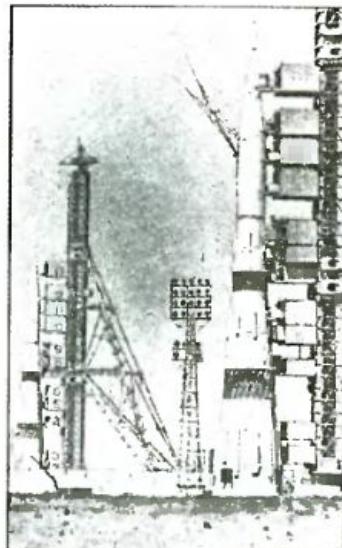
Изображение двуглавого российского орла на открытке 1917 года.

Один из проектов герба Советской России 1918 года.

Изображение герба социалистической России 1918 года.

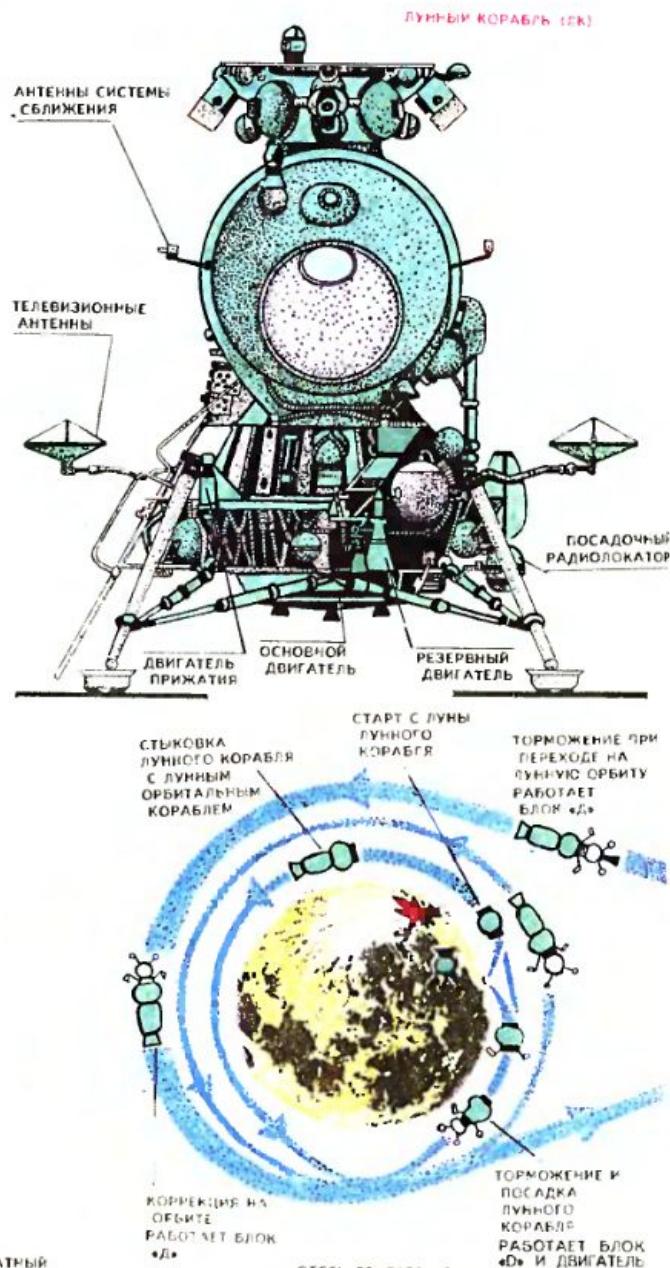
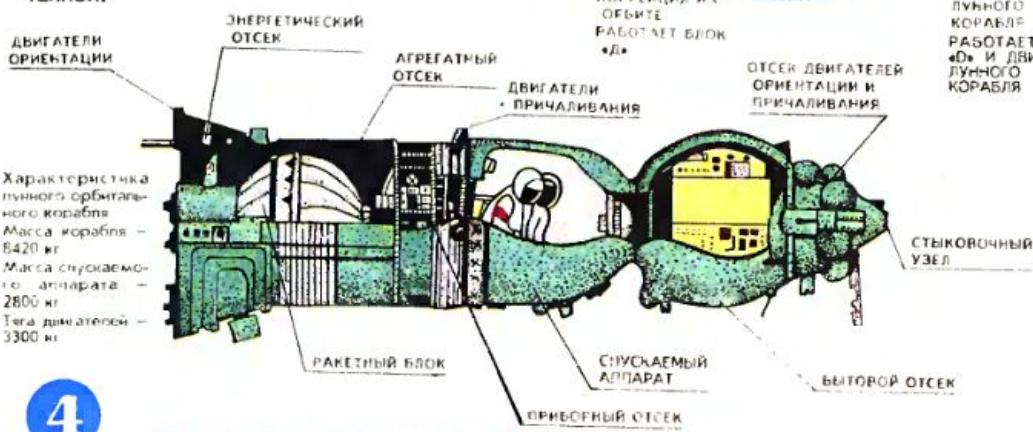


# РАКЕТА, НАЦЕЛ



Ракета Н-1 на старте.

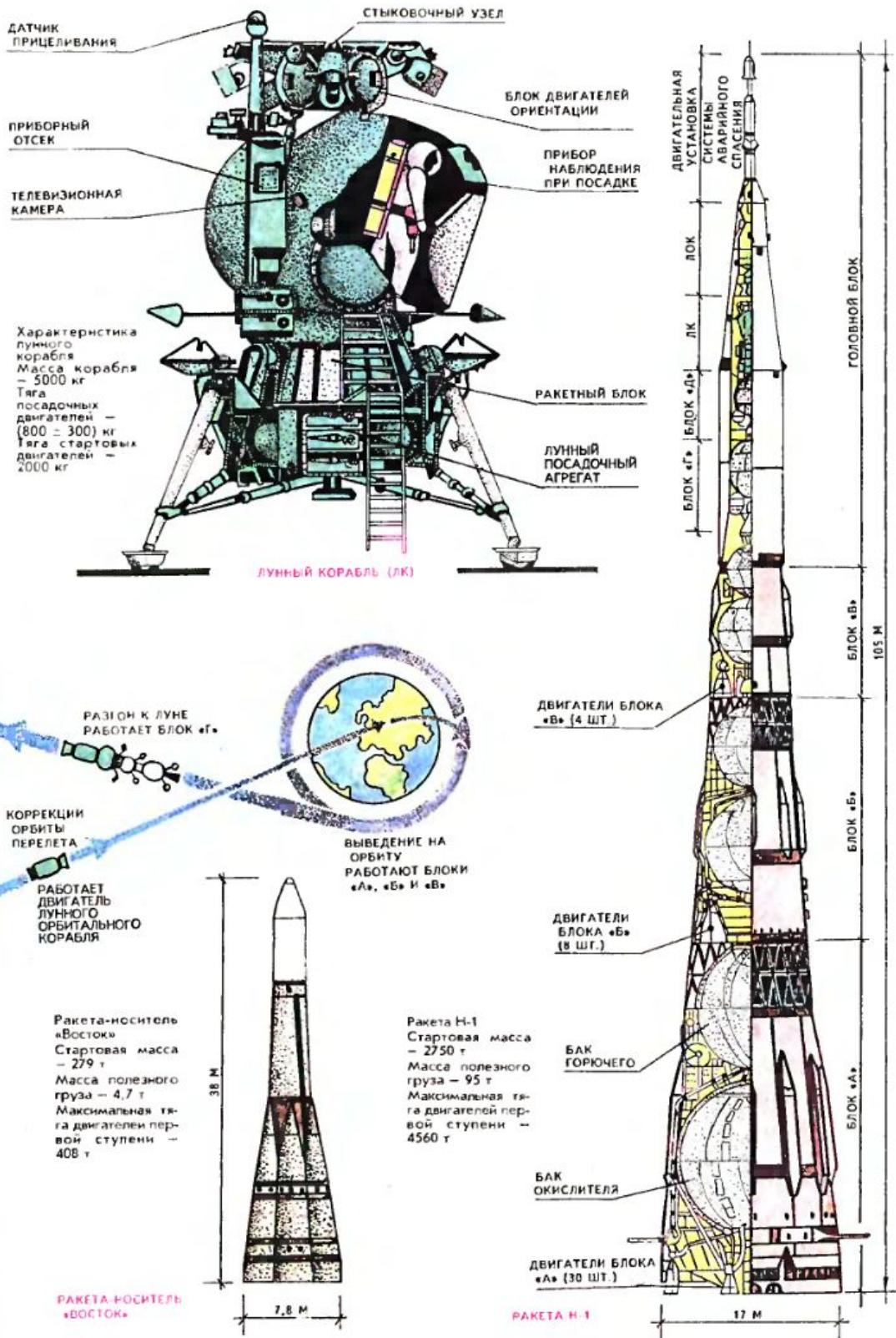
В советской энциклопедии «Космонавтика», выпущенной в 1985 году, ракете Н-1 посвящена маленькая заметка. Но только не нашей, а японской Н-1, выводившей на околоземную орбиту 250 килограммов полезного груза. О советской «однофамильце», у которой масса полезного груза составляла 95 тонн, в томе нет ни строчки. А ведь отечественная Н-1, предназначенная для высадки десанта на Луну, по многим показателям стала вершиной одного из направлений нашего ракетостроения и в какой-то мере обозначила рубеж, где притормозился ближайший взлет советской космонавтики. В последнее время появились статьи, посвященные драматической истории самой мощной ракеты С. П. Королева, но до сих пор многое в ней еще остается тайной.

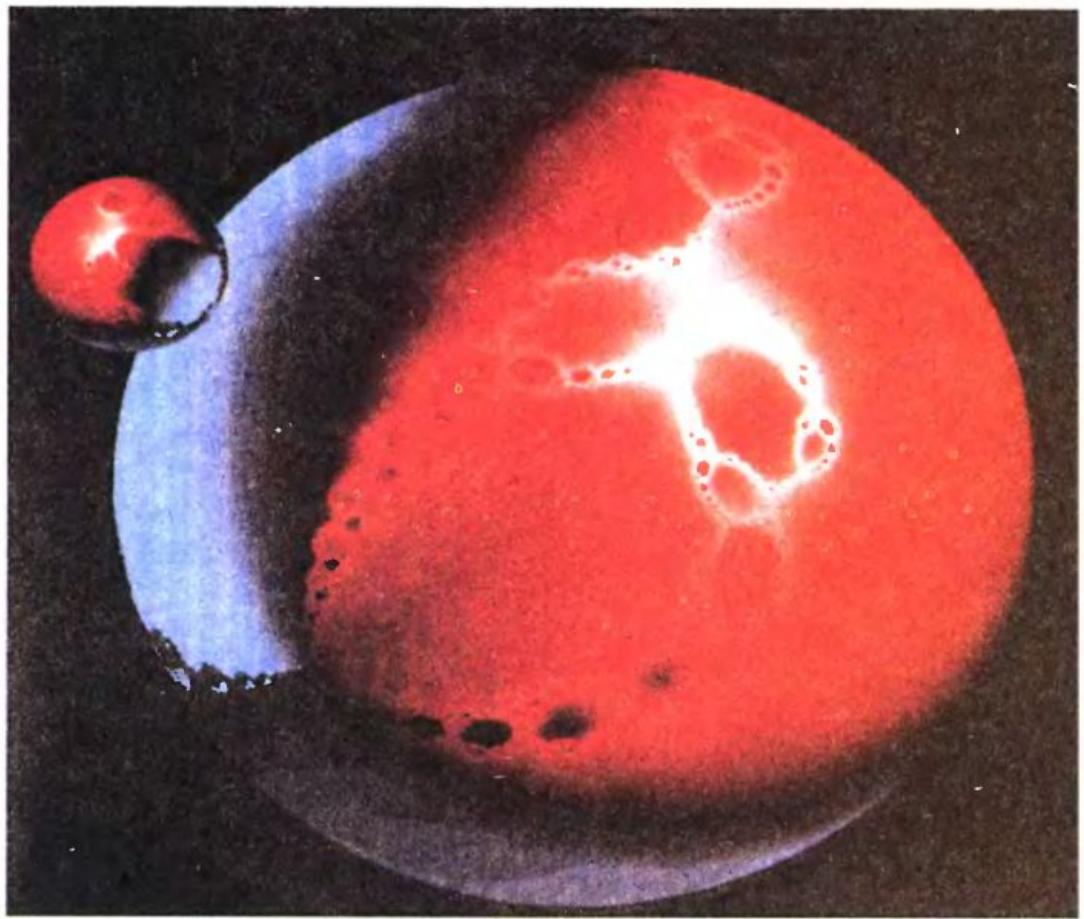


ЛУННЫЙ ОРБИТАЛЬНЫЙ КОРАБЛЬ (ЛОРА)

# Е Н И А Я Н А Л У Н У

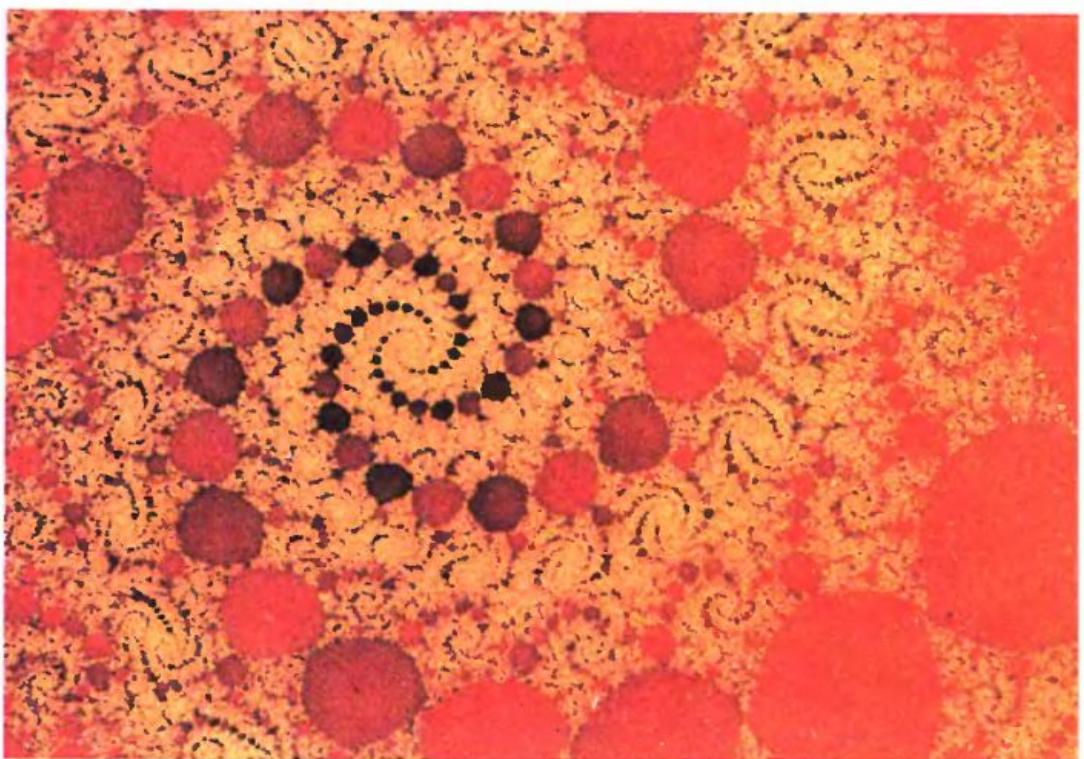
(см. стр. 78).

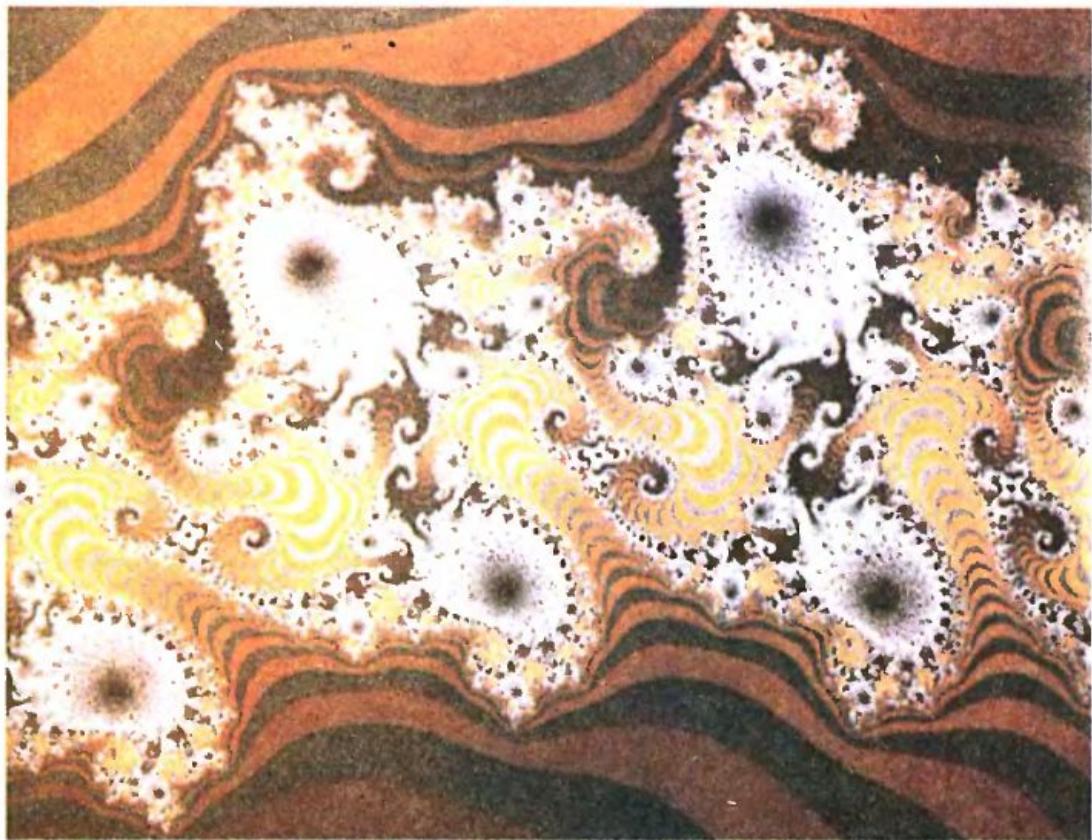




## КРАСОТА ХАОСА

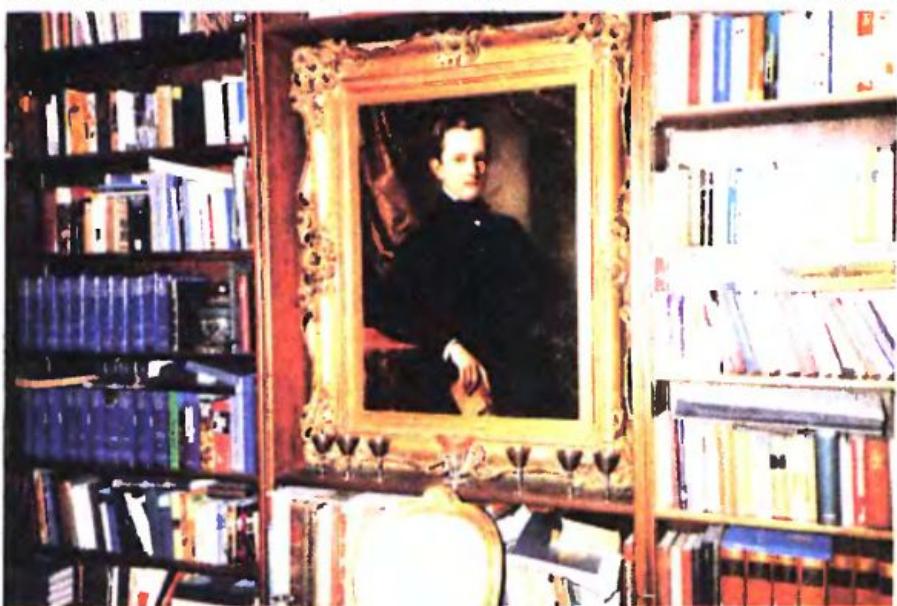
(см. стр. 14)





Эти странные узоры — фракталы — не просто плод воображения математиков или живописцев, их придумавших. Все они отражают давно знакомые физикам процессы и явления. Фрактальная геометрия описывает природу зачастую гораздо проще и точнее, чем евклидова геометрия.





# ГРАФИНИЯ ИЗ ВИСБАДЕНА

Постоянные читатели журнала, наверное, помнят первый рассказ доктора физико-математических наук Владимира Михайловича Фридкина «Альбомы Каролины Павловой», опубликованный в 1981 году. С той поры его литературные исследования печатались и в «Науке и жизни», и в других журналах.

Работы Владимира Михайловича в области физики твердого тела, и в особенностях фотозелектрических явлений в кристаллах, — хорошо известны специалистам и в нашей стране и за рубежом, где он получил высокую награду Американского фотографического общества — медаль Козера. За эти же исследования — в сфере светочувствительных материалов — его избрали почетным членом фотографических обществ Японии и ФРГ.

В своих командировках профессор В. Фридкин всегда находит время продолжить литературно-исторические поиски в зарубежных архивах.

Книга «Пропавший дневник Пушкина» позволила автору в какой-то степени подвести итог многолетним исследованиям. В 1991 году вышло второе, дополненное издание книги, которая, как и первое издание, мгновенно исчезла с прилавков магазинов, подтвердив стойкость читательского интереса к этой теме.

Предлагаем вашему вниманию новеллу из этой же серии, в которой автор рассказывает о судьбе потомков великого русского поэта А. С. Пушкина за рубежом.

Доктор физико-математических наук В. ФРИДКИН.

Я лежу на больничной кровати. Высоко подняты подушки. Клотильда сидит на стуле передо мной. Мне кажется, что она смотрит не на меня, а на выползающие из-под одеяла шланги катетеров. Шланги похожи на красных змей — по ним уже сутки течет из меня кровь. Из реанимации меня привезли рано утром. А вечером из Висбадена приехала она. В руках у нее были розы какого-то нежного бледно-оранжевого оттенка. Она поставила их у изголовья на столик, где стоит телефон. И сейчас, не видя их, я слышу их слабый тревожный запах. Он напоминает, что уже середина июня, и на воле, в лесу под Дармштадтом, цветут кастаны и сирень, а на зеленой лужайке под нашим окном среди белых дачных кресел прыгают черные дрозды.

Клиника, в которой меня накануне оперировали, — во Франкфурте, в десяти минутах ходьбы от вокзала, на другой стороне Майна. От вокзала мы шли пешком, и жена сказала, что времени еще много, и мы присели за столик уличного кафе на Кайзерштрассе. Был жаркий ти-

хий день. Вечером эту улицу узнать нельзя: секс-шопы, порнофильмы, нагло подмигивающая цветными лампочками дешевая реклама и у дверей — зазывалы восточного типа и бандитской внешности. Из дверей пивных тянет голубым дымком жареных сосисок, а ветер разгоняет по тротуару окурки и смятые бумажные стаканчики. А сейчас от ночной жизни не осталось и следа. По умытому и обогретому солнцем тротуару шли беспечные люди в шортах и открытых платьях, родители везли в нарядных колясках детей. Напротив нас на середине улицы стояло пианино на колесах в шинах. За походным инструментом сидел молодой человек, длинноволосый, тонкий, в белой рубашке «апаш» и играл Шопена. Рядом с ним на тротуаре стоял черный цилиндр, в который прохожие бросали монеты. Начинался летний праздничный день. А со мной вот такое несчастье, и операция назначена на следующее утро.

— Вы помните, Клотильда, когда я был у вас в Висбадене, вы обещали мне показать дом, где жила Наталья Пушкина-Меренберг с принцем Нассауским. Обещали, и так и не показали. А теперь неизвестно, увижу ли я его.

— Мы обязательно туда поедем, обещаю. Поправитесь, выйдете отсюда и поедем. Только не ждите чего-то особенного. Там теперь страховое общество, и в доме, конечно, ничего не сохранилось.

Клотильда — по мужу фон Ринтельен, а по отцу графиня фон Меренберг — принадлежит Александру Сергеевичу Пушкину праправнучкой. Ее прабабка, Наталья Александровна Пушкина, младшая дочь поэта, прожила большую часть жизни со

Наталья Александровна Пушкина — младшая дочь поэта — большую часть жизни прожила с мужем — принцем Николаем Нассауским в Германии, в городе Висбадене. Этот дом можно увидеть и сегодня. На окраине городка сохранилось русское кладбище; облик церкви при кладбище, выстроенной архитектором Хоффманом (фото внизу), на всем образом храма Христа Спасителя в Москве.

Портрет принца Николая Нассауского — мужа младшей дочери великого русского поэта. (Фото В. Фридкина.)

своим вторым мужем — принцем Николаем Нассауским в Висбадене. После замужества Наталье Александровне был пожалован титул графини фон Меренберг по имени маленького городка с замком, принадлежавшим семье Нассау. Ниже от замка остались только развалины и высокая башня. Дом дочери Пушкина и принца Нассауского в Висбадене сохранился. А вот дом Георга фон Меренберга — сына Натальи Пушкиной и деда Клотильды — на Паулиненштрассе разбомбило во время второй мировой. Дед Георг был женат на светлейшей княгине Ольге Юрьевской — дочери Александра II, и Клотильда приходится правнучкой еще и русскому царю. Вот такая у нее родословная. К тому же Адольф — брат ее прадеда, принца Николая Нассауского — был великим герцогом Люксембургским. Его сын Вильгельм имел шесть дочерей и ни одного сына. Герцог Адольф хотел передать люксембургский трон брату. Но этому мешал морганатический брак Николая с дочерью Пушкина. Когда Наталья Александровна одовела (а наследник престола Вильгельм был тяжело болен), ее сын граф Георг фон Меренберг заявил права на люксембургский престол. Люксембургский парламент отверг предложение зятя русского царя. Полагают, из-за того, что граф Георг был не католиком, а протестантом. Перед первой мировой войной после долгих дебатов престолонаследницей была избрана дочь Вильгельма — Мария Адельгейд, племянница графа Георга. Так что внук Пушкина не стал великим герцогом Люксембургским, а праправнучка Пушкина — графиня Клотильда осталась жить в Висбадене, неподалеку от дома дочери Пушкина, рядом с ее могилой.

Я побывал в гостях у Клотильды в Висбадене, но времени повидать дом Натальи Пушкиной почему-то не хватило. Прошлой осенью, когда Клотильда впервые приехала в Москву, она твердо пообещала, что уж в следующий раз...

К вечеру страх растет, как солнечные тени. А ночью страх — самый непереносимый. Это даже и не страх вовсе, а наваждение. Сколько мне осталось? И вдруг не хватит денег, чтобы уплатить за клинику и операцию? Да стоит ли думать о деньгах? Смотрю в большое незашторенное окно. В него светит круглая оранжевая луна. Ниже луны, ее задевая, летят самолеты на посадку во франкфуртский аэропорт. Первый, второй, третий... Мне уже два раза снился какой-то сон, но я его не помню. Почему я так устал от немецкого? Клотильда сказала, что я должен теперь каждый день проживать как первый. Как первый день оставшейся жизни.

●  
Я познакомился с ней в начале восьмидесятых, в Висбадене. Когда читал лек-

ции во Франкфуртском университете, Клотильда пригласила меня в гости. Стояла ранняя холодная весна. Колоннада у курзала и казино обезлюдела. Ветер штопором взвивал листья платанов и сгребал их в кучи. А сами платаны, голые, с мускулистыми стволами и коротко подрезанными ветвями, были похожи на многоруких боксеров с вытянутыми кулаками. Дом Клотильды на Рихард Вагнер штрассе стоял в саду, в стороне от проезжей части улицы. Ее муж Энно встретил меня у калитки и вдоль тропинки, обсаженной розовыми кустами, проводил в дом. Мы расположились в большой комнате, служившей столовой и гостиной. Пока ждали Клотильду, я разглядывал комнату. Напротив двери, вдоль стены — книжные полки. Несколько томов Пушкина в немецком переводе. Среди книг — большой, почти метровый, портрет молодого Николая Нассауского в скромном темном камзоле с бантом у шеи. Огромный лоб, мягкие каштановые волосы, внимательные и добрые глаза. Облокотился на стол, держит в руке книгу. Если не знать, что это наследник Нассауского герцогства, то можно принять его и за ученого. Энно говорит, что портрет написан в середине прошлого века. Стало быть, именно таким Николай Нассауский представал перед Натальей Александровной Пушкиной на балу в Зимнем в дни коронационных торжеств в Петербурге.

Я живо представил себе этот бал. На нем встретились все три предка Клотильды: младшая дочь Пушкина, ее будущий муж Николай Нассауский и ее будущий сват Александр II. Правда, в тот вечер Наталья Александровна не подозревала об этом. Ведь в 1856 году она была еще женой Михаила Леонтьевича Дубельта, сына того самого жандармского генерала, который, будучи приставлен к Жуковскому, 7 февраля 1837 года приступил к досмотру опечатанных пушкинских бумаг...

Оторвавшись от портрета Нассауского, я перевел взгляд на противоположную стену. Там, в центре, уже пылал камин, огороженный решеткой, а слева от него, на стене, висел портрет Пушкина и несколько русских икон. В центре комнаты стоял обеденный стол, на который, видимо по случаю моего прихода, поставили бюст Натальи Александровны Пушкиной. За несколько лет до этого я видел точно такой же бюст в Лутон Ху, у английских потомков. Наверное, при жизни Натальи Александровны было изготовлено несколько таких бюстов, один из которых достался ее дочери Софье (будущей графине Торби, родоначальнице английской ветви пушкинских потомков), а другой — ее сыну Георгу фон Меренбергу.

Наконец дверь отворилась, и в комнату вошла высокая молодая женщина. В то

время Клотильде не было еще сорока. У нее было открытое, очень русское лицо, и она улыбалась так, как еще недавно улыбались женщины в наших деревнях. Обращение ее было простым, и мне сразу показалось, будто мы уже давно знакомы. Но вот по-русски она тогда еще не говорила.

— Вы любите суп-пюре из цветной капусты?

— Очень...

— Тогда пойдемте со мной на кухню. Я буду готовить и отвечать на ваши вопросы. И поможете чистить картошку. Энно для этого не годится. Он спустится в подвал, выберет вино и прихватит шампанское. Я слышала, что в России до сих пор любят шампанское, только купить его у вас трудно.

На кухне Клотильда управлялась быстро и ловко. Я долго не мог приспособиться к машинке, очищавшей и нарезавшей картофель. А она рассказывала. Клотильда и Энно — врачи. Она — психиатр, он — гинеколог. У них три сына. Старшего, Александра, назвали в честь Пушкина, среднего, Николая, — в честь прадеда — Николая Нассауского, а младшего, Григория, — в честь отца Клотильды. Отец Клотильды, граф Георг, внук Наталии Александровны Пушкиной и Александра II, прожил в Висбадене всю жизнь и получил воспитание в доме бабушки, которую помнил и очень любил. Ему было 16 лет, когда прах Наталии Александровны захоронили в могиле Николая Нассауского, в ротонде на старом кладбище. Воспитание Георга было обычным для его круга. Был офицером, участвовал в первой мировой и оказался в пленах во Франции. Мечтал о профессии врача, но родители из-за сословных предрассудков этому воспрепятствовали. Хорошо говорил по-русски. Его жизнь переломила вторая мировая война. Правнук Пушкина попал на восточный фронт в сорок первом. Клотильда шел тогда четвертый месяц. Впоследствии отец много рассказывал ей об этом. Честь и репутация храброго офицера требовали исполнения долга. Но воевать приходилось в России, а мысль об ее освобождении от большевиков была слабым утешением. С неменьшим презрением относился он и к нацистам. К счастью, болезнь под Могилевом дала ему возможность вскоре вернуться в Германию. Дом его родителей в Висбадене разбомбило. В первые годы после войны граф фон Меренберг с дочерью снимали квартиру, которую вскоре «уплотнили». Соседка-француженка учила Клотильду французскому. Клотильда обожалась без гувернанток и служ. Детство ее прошло в разоренной Германии, и она привыкла рассчитывать только на себя. Это не лишило графиню оптимизма, но научило хорошо готовить. А вот ее отец, Георг, так и не принял перемен. Он умер в шестьдесят пятом, и

его похоронили в ротонде, рядом с бабкой Наталией...

То, что графиня действительно готовит хорошо, я убедился во время обеда. А потом мы отправились на старое кладбище к ротонде. Несколько лет тому назад городские власти по недоразумению решили открыть на территории кладбища парк. И семейная могила герцогов Нассауских была разорена. Ротонда еще стояла, а вот могильные плиты Николая Нассауского и его матери — герцогини Паулины — исчезли. Где-то там, рядом — прах Наталии Александровны Пушкиной. Отдельной могильной плиты она не удостоилась. Отец рассказывал Клотильде, что люксембургский двор долгое время не разрешал похоронить ее останки в ротонде Нассауских.

На окраине Висбадена сохранилось русское кладбище. На нем похоронена бабка Клотильды — светлейшая княгиня Ольга Александровна Юрьевская. Она лежит под серой каменной плитой в сосновом лесу среди православных крестов. Рядом — русская церковь. Архитектор Хоффман, построивший ее, скопировал храм Христа Спасителя в Москве. Так что тем, кто хочет увидеть, каким был этот храм, теперь следует ехать в Висбаден.

Вечером Клотильда и Энно пригласили меня в казино поужинать, а заодно и посмотреть знаменитую ruletку. Ведь там играли Достоевский и Алексей Иванович, герой его «Игрока». Между прочим, Достоевский отправил издателью рукопись «Игрока» за год до появления в Висбадене дочери Пушкина. А познакомился он с ней только четырнадцать лет спустя в Москве, когда она приехала на открытие памятника Пушкину.

В казино мы поехали втроем, вместе со старшим сыном Александром. Парадные двери казино были ярко освещены. За входом — мягкая ковровая тишина и бесконечные отражения в зеркалах. И тут выясняется, что Александра не пропускают. Он хоть и при галстуке, но в джемпере. Ему готовы дать напрокат пиджак и даже целый фрак. Но оскорбленный юноша вернулся домой. А у меня вежливо потребовали паспорт.

— Зачем?

— В истории казино известны случаи, когда проигравший большие деньги стрелялся.

— Так не лучше ли, как в аэропорту, досматривать и отбирать оружие?

— А это у нас не принято.

Общество состояло из нескольких групп, сидящих за столами. Клотильда подвела меня к «мемориальному» столу, за которым играл Достоевский. Во главе стола на высоком стуле сидел крупье во фраке и отдавал по-французски распоряжения. Ему помогали «ассистенты» во главе и в конце стола. Часть публики сидела на стульях вокруг стола, другие,

стоя, из-за спины сидящих, ставили круглые фишки на разлинованное сукно, все в черных и красных клетках и цифрах.

Перед крупье вертелось колесо, в котором лихорадило маленький шарик, выносивший приговор судьбы. Несколько дам, сидевших за столом, в длинных вечерних платьях и меховыхboa, не отрывая взгляда следили за «полем боя». Видно было, что они просиживали здесь, играя, целый вечер.

Клотильда купила мне три фишки по пять марок. Я спросил ее, читала ли она у пррапрадела «Пиковую даму». Читала в немецком переводе. Тогда я нагнулся и через плечо сидевшего передо мной господина поставил первую фишку на «три». Колесо завертелось, шарик заметался и вдруг... попал в лунку с номером «три». Тройка выиграла! Ассистент лопаткой на длинной ручке, не взглянув на меня, подгреб ко мне горку фишек. Их все я поставил на «семь». И тут же все проиграл. Так что до туза не дошло. Клотильда смеялась.

— Вот видите, администрация казино права. Вы могли бы застрелиться.

— Нет. Германн стреляется только в либретто оперы, у Чайковского. Настоящий пушкинский Германн, как известно, сошел с ума и попал в больницу.

— Тоже мало радости.

— Но в этом случае, Клотильда, вы лечили бы меня как врач-психиатр, и это было бы для меня большим утешением.

Разговаривая таким образом, мы вернулись домой. За чаем, перед тем как проводить меня спать в комнату Григория, уехавшего в швейцарский интернат, она сказала:

— А если серьезно, то грех выигрывать здесь деньги, когда в России такая жизнь — нужда и несвобода. Я уверена, пройдет немного времени и Россия станет свободной. А когда придет свобода, люди в России поймут, как распорядиться своим огромным богатством, которое им сейчас не принадлежит.

Через пять лет у нас началась горбачевская перестройка.

Я уже хожу по коридору, а завтра обещают отпустить домой, то есть в Дармштадт. Хоть и не настоящий это дом, а все-таки воля. Утром звонила Клотильда и опять пообещала показать дом Пушкиной в Висбадене. Сказала, что мне нужны вера и мужество, и добавила, что говорит это как врач. А я про себя подумал, что врачебное искусство тут ни при чем. Мужество или есть или его нет. К ней мужество перешло по наследству.

По другую сторону коридора — медицинские службы, кабинеты и гостиная, где по вечерам собираются больные, смотрят телевизор. Здесь окна выходят на реку. Майн здесь широк, но не красив: пакгаузы, трубы, песчаный карьер. Но по

вечерам зажигаются коробки нескольких небоскребов и огненной галактикой рассыпается большой немецкий город. Я читаю Бунина. Это успокаивает. Сегодня, может быть, в десятый раз перечитал «Солнечный удар» и увидел Волгу. Сейчас конец июня — как прекрасно, должно быть, в это время на Волге. Песчаные отмели, крутые берега с церквами, нагретая солнцем палуба, ночные, уходящие за борт огни, чай в столовой на носу вечером...

●

А осенью девяносто первого Клотильда впервые приехала в Россию. Общество «Родина» пригласило ее на юбилей пушкинского лицея. Сначала она приехала в город, который снова стал называться так, как он назывался при жизни пррапрадеда, — в Санкт-Петербург. Потом приехала в Москву и сразу же мне позвонила. Она уже немного говорила по-русски. Назначила мне свидание в вестибюле Союза писателей России на Комсомольском проспекте. Я спросил ее, почему именно там. Оказывается, ее пригласил туда контр-адмирал Александр Сергеевич Пушкин. Контр-адмирал не был потомком Пушкина, просто был тезкой и однофамильцем. Я так и не понял, откуда возник этот контр-адмирал и какое отношение он имел к зданию на Комсомольском проспекте.

В назначенное время я подъехал к этому дому с колоннами, вошел в подъезд и сразу же спиной почувствовал неприятный холодок. На стенде среди объявлений висело несколько возвзваний в защиту писателя Распутина, которого критиковали некоторые газеты. Критика Распутина сравнивалась с гонениями на Солженицына и Пастернака. Странно было читать. Ведь раньше не критиковали, а исключали, сажали, выссыпали. Пока я читал, какой-то писатель из Тулы обсуждал с вахтером национальный вопрос.

— Татары хуже евреев. Кроме Казани хотят захватить пол-России. Нашу Тулу называют Тулой и объявляют татарским городом.

Вахтер продавал «Советскую Россию», «День» и какие-то малотиражные листки. Я спросил у него «Литературку». Вахтер внимательно посмотрел на меня и ответил: «Не держим».

Наконец откуда-то сверху спустилась Клотильда в сопровождении Александра Сергеевича Пушкина, и я с облегчением покинул этот литературный дом. Вечером мы попали с ней в Большой. Клотильда давно об этом мечтала. Шел «Каменный цветок» Сергея Прокофьева, и я случайно перед началом купил с рук два билета. Но до этого мы с полчасаостояли у колонн, между которыми падал освещенный, почти театральный снег. Сидели мы на разных местах. Клотильда

— в бельэтаже, недалеко от царской ложи. Потом она призналась, что часто в нее заглядывала. Ведь там когда-то сиживал ее прадед. В тот свой приезд она привезла в подарок пушкинскому музею на Мойке альбом фотографий с видами Москвы и Петербурга 1880 года. Альбом принадлежал Наталия Александровне Пушкиной-Меренберг, которая с сыном Леонтием Дубельтом приезжала на открытие в Москве памятника Пушкину.

●

Сколько будет стоить продление жизни? Одна только ночь в клинике обходится в семьсот марок, а еще нужно платить за анализы, анестезию, операцию... Конечно, институт в Дармштадте уплатит часть, что-то пришлет издатель из Нью-Йорка. И все-таки хватит ли? На днях, еще на воле, проходил мимо туристского бюро. Реклама предлагала приятное двухдневное путешествие на самолете из Дармштадта в Нью-Йорк и обратно за пятьсот марок. Это значит, что одна только ночь страданий на этой больничной койке стоит больше, чем полет через океан туда и обратно, ночлег в приличной гостинице где-нибудь в Манхэттене и прогулка по Бродвею. А в Москве на эти деньги одна семья могла бы жить много месяцев. Одна бессонная ночь — и месяцы състой жизни. Непостижимо.

Утром комментатор немецкого радио, описывая наши трудности, говорил, что в Москве больные приносят из дома на операцию пятьдесят метров бинта. Ну а здесь нужно принести пятьдесят тысяч марок. Что лучше, что хуже? Впрочем, немецкие граждане платят по страховке, и больница обходится им почти бесплатно.

В палате нас двое. Мой сосед — пышноволосый коренастый мужчина, которому уже за сорок, — комиссар франкфуртской криминальной полиции. У него рак мочевого пузыря. Ему сделали уникальную операцию, заменили пузырь его собственной кишкой. Но профессор его не обнадеживает. Комиссару тоже не спится. Закончив разговаривать по телефону с женой, он повернулся в мою сторону.

— Знаете, года два назад меня подстрелил бармен в Лангене, которого я накрыл с наркотиками. Он прострелил мне легкое, и я две недели провалялся здесь же, этажом ниже. Я думал — это все, конец и, видите, ошибся. Не суждено мне умереть от пули. Mensch denkt und Gott lenkt\*.

Потом он помолчал и вдруг спросил:

— Как вы думаете, легко быть человеком?

\* Человек предполагает, а Бог располагает (нем.).

Я понял, что это риторический вопрос и отвечать на него не надо. И комиссар ответил сам:

— Нет, очень нелегко.

Я сказал, что, разумеется, нелегко. Во все времена быть человеком — нелегко.

●

Клотильда сдержала обещание. Как только я распрошался с комиссаром и вышел из клиники, она заехала за мной и отвезла к себе в Висбаден. Лето было в разгаре. Мы проехали мимо пышнозеленных платанов у курсала, и я с трудом узнал в них обнаженных боксеров, какими они были в холодную пору. При повороте с Зонненбергер на Рихард Вагнер штрассе Клотильда остановила свой «мерседес». Мы вышли. Дом, в котором Наталия Александровна жила с Николаем Нассауским, хорошо сохранился. Это был трехэтажный особняк с большим балконом в центре и четырьмя колоннами у входа, к которому вела широкая каменная лестница. Вокруг был небольшой парк, отделенный от улиц высокой чугунной решеткой. Никакой мемориальной доски. А ведь последнего герцога Нассауского и его жену — дочь великого русского поэта знали и любили в этом городе. Здесь еще помнят, как много Николай Нассауский сделал для службы Красного Креста и помощи бедным.

— Не удивляйтесь, — сказала Клотильда. — Могила на старом кладбище тоже не восстановлена. У города нет для этого средств. Зато нашли где-то старую рулетку, за которой будто бы сидел Достоевский. Ее поставили в казино на тот самый стол, за которым он так счастливо играл. И за которым вы проиграли... Сколько вы тогда проиграли? Когда это было, лет десять тому назад? Время летит — не оглянешься. Кто-то выигрывает, кто-то проигрывает. Многое забывается, память выцветает и отбирает главное.

Клотильда вспомнила и то, как в Москве, возвращаясь из гостей, шла пешком по Тверской и купила букет гвоздик, чтобы положить у подножия памятника Пушкину. До очередной пушкинской гдовщины было еще далеко. Она очень удивилась, увидев у ног Пушкина несколько роз, припорошенных зернистым ноябрьским снегком.

— Я думала, что мои цветы будут первыми. Мне даже пришла в голову странная мысль — взять одну розу на память, — призналась Клотильда. — Но кругом было так много народа, и я постыдилась.

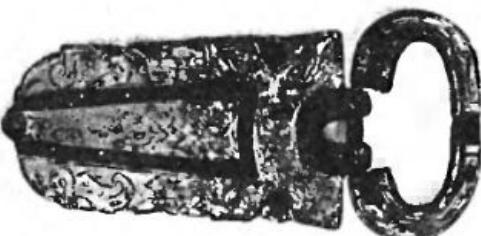
● О ЧЕМ ПИШУТ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ ЖУРНАЛЫ МИРА



### ПЛАЗМА В РУКАХ АРХЕОЛОГА

Обычные, неблагородные металлы очень плохо сохраняются в земле, что доставляет большие огорчения археологам. Металлический предмет, пролежавший в земле несколько столетий, обрастает толстой прочной коркой из частиц почвы и ржавчины. В эту корку вдобавок внедряются ионы хлора из почвы, которые после извлечения предмета на воздух разрушают металл очень быстро, иногда — за несколько часов.

На снимках — железная пряжка для пояса, пролежавшая более 1300 лет на дне одного из немецких озер. Вверху — до реставрации, внизу — после обработки новым методом.



До сих пор найденные металлические предметы подвергали сложной, длительной и небезопасной для них обработке: сдирали кору ржавчины напильником, наждаком или даже пескоструйным аппаратом, вымачивали находку в различных растворителях и, наконец, покрывали для защиты каким-либо полимером. Процесс занимает от нескольких месяцев до нескольких лет. Обработка абразивными материалами сглаживает тонкие детали поверхности.

Быстрее, проще и безопаснее для драгоценных находок новый метод, разработанный недавно немецкими и швейцарскими специалистами. Это — обработка плазмой. Сначала археологическая находка выдерживается несколько часов в горячей плазме из водорода, метана и аргона. Горячая ионизированная смесь газов, реагируя с коркой ржавчины, размягчает ее. Теперь реставратор может удалить ржавчину скальпелем и кисточкой. И находка отправляется снова в камеру плазмотрона, где смесь водорода, азота и метана, разогретая до 400 градусов Цельсия, должна вытеснить опасные ионы из поверхностного слоя металла. Наконец, реставрируемый предмет вымачивают несколько дней в сульфитном растворе с щелочной реакцией и покрывают тонким слоем воска, чтобы предохранить от «современной» коррозии. Вся обработка занимает несколько недель.

Метод довольно дорог, главным образом из-за высокой стоимости камеры, в которой создается атмосфера из плазмы, — 150 тысяч немецких марок, так что лишь немногие музеи мира смогут позволить себе это удовольствие. С другой стороны, одна такая камера может обработать предметы из многих музеев и археологических институтов.

### МИКРОБ ЮРСКОГО ПЕРИОДА

Возрождение динозавров по капельке крови, сохранившейся в комаре из кусочка янтаря, как это показано в нашумевшем американском кинобоевике, практически невозможно — говорят специалисты. Древняя ДНК, даже если она сохранилась в таких условиях, слишком повреждена.

Однако некоторые гораздо более простые организмы могут быть восстановлены по сохранившемуся носителю наследственной информации. На это,

*На снимке: Рауль Кано с образцом янтаря, в котором заключено древнее насекомое.*

во всяком случае, надеются американские биологи Джордж Пойнар и Рауль Кано, которые недавно сумели извлечь и размножить ДНК жука-слоника, попавшего в янтарь 120 — 135 миллионов лет назад (см. «Наука и жизнь» № 12, 1993 г.). «Сейчас мы очень близки к тому, чтобы восстановить один из генов бактерии, жившей в кишечнике пчелы, угодившей в каплю смолы 40 миллионов лет назад», — говорит Кано. Пока, говорят исследователи, они восстановили 1300 из примерно полутора тысяч нуклеотидных оснований («букв»), из которых состоит ген. Работа над всем генным набором древней бактерии займет несколько лет, после чего ген за геном будут введены в один из современных видов бактерий — и он превратится в своего далекого предка.

Более простой задачей будет — восстановить генный набор какого-либо древнего вируса. Он весь, как правило, не сложнее одного гена какого-либо высшего организма. Введите такой набор в современную живую клетку — и она начнет производить доисторические вирусы. Сложность только в том, что «ископаемые» вирусы пока ученым не попадались. Поэтому существующие методы восстановления генов планируют применить пока к вирусам, исчезнувшим на памяти человека. Например, группа американских ученых надеется восстановить вирус, вызвавший пандемию гриппа («испанки») в 1918 году. Его пытаются выделить из останков людей, погибших тогда от этой болезни. Но о результатах говорить пока рано.

Древнейший из найденных пока вирусов обнаружен в египетской мумии, которой более пяти тысяч лет.

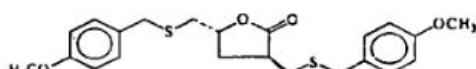
Некоторые ученые предлагают обследовать на вирусы образцы тканей и органов, сохраненные в банках со спиртом в медицинских музеях и стационарных кунсткамерах. Возможно, так удастся разгадать происхождение вируса СПИДа.

В принципе такие эксперименты могут быть более опасными, чем возрождение хищных динозавров, показанных в фильме Спилберга. Микрофлора или вирусы, сравнительно безвредные для наших далеких предков, могут оказаться для современного человека, лишенного иммунитета к ним, смертельными опасными.



## ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Японские химики недавно синтезировали двенадцатимиллионное соединение, зарегистрированное наукой. Вот структурная формула «юбиляра»:



В молоке немецких и швейцарских кормящих матерей обнаружен нитромускус. Это синтетическое соединение используется в косметике и стиральных порошках взамен дорогостоящего естественного мускуса и в отличие от него плохо разлагается, накапливается в организме и с молоком матери передается ребенку. Каковы будут последствия для здоровья — не очень ясно; во всяком случае в опытах на животных показано, что вещества такого типа могут вызывать аллергию, нервные расстройства, а в длительных опытах — рак. В Японии нитромускус запрещен уже десять лет, так как выяснилось, что он, попадая в море, накапливается в рыбе.

По решению правительства США прекращено строительство гигантского ускорителя в Техасе (см. «Наука и жизнь» № 10, 1993 г.). Проект сочли слишком дорогостоящим — вместо первоначально намеченных 5,9 миллиарда долларов стоимость строительства выросла до 13 миллиардов. От начального проекта осталось 15 километров готового туннеля (все кольцо должно было иметь окружность 87 километров) и 2000 ученых за воротами.

В 300 километрах к северо-востоку от Токио найдена стоянка древнего

человека с каменными инструментами, которым около полутора миллионов лет. Япония тогда была еще связана с азиатским континентом. До сих пор древнейшими следами человека в Японии были находки возрастом 200 тысяч лет.

При письме шарик шариковой ручки делает 5000 оборотов в минуту, а при проведении прямой линии — более 20 000 оборотов.

Голливудские киностудии до недавних пор строили декорации из фанеры на основе ценных тропических древесных пород. Ежегодно расходовалось 250 тысяч листов. Сейчас, чтобы внести свой вклад в охрану тропических лесов, многие студии отказались от фанеры и перешли на древесно-стружечные плиты или на материал из прессованной макулатуры.

С 1985 года человечество благодаря генной инженерии и медицине выросло на 13 километров. Таков результат расчетов двух американских врачей. В 1985 году был начат выпуск гормона роста человека — его синтезируют бактерии, которым пересадили соответствующий ген. Гормоном лечат людей, организм которых по какой-то причине не вырабатывает его. За три года пациент вырастает в среднем на 10 сантиметров. Зная число выработанных в тех пор лечебных доз, можно рассчитать, что наука прибавила нам в росте 13 километров. Если этот прирост распределить «на всех», то получится, что средний человек вырос всего на 2,3 микрометра, то есть на длину двух бактерий, применяющихся для синтеза гормона.

Как показало обследование 200 переболевших гриппом, проведенное британскими медиками, в течение месяца после болезни реакция остается замедленной на 20—40 процентов, хотя память и интеллект не страдают. Это следует учесть водителям автомашин.

Американские генные инженеры сумели ввести в растение табака ген, блокирующий синтез никотина, и получили сорт с пониженным содержанием этого яда.

Рассчитано, что средний автомобиль выбрасывает в воздух за свою жизнь столько двуокиси углерода, что для ее поглощения требуется 0,8 гектара леса.

Много хлопот школьным учителям доставляют дети с так называемым синдромом гиперактивности. Это беспокойные непоседы, неспособные остановить свое внимание на чем-нибудь одном более минуты. Американский психолог Сальваторе Маннунци решил проследить дальнейшую судьбу гиперактивных детей после школы. Он опросил 90 мужчин средним возрастом 26 лет, в детстве страдавших гиперактивностью. Почти четверть из них не смогли закончить школу, и только один получил высшее образование. Среди такого же количества их сверстников, нормально державшихся в классе, не кончили школу только два человека, а кончили институт восемь человек. Зато среди гиперактивных оказалось много деятелей малого бизнеса, владельцев малых предприятий — 16 человек по сравнению с пятью «нормальными». Видимо, малый бизнес — это для тех, кто умеет и любит вертеться.

Как показали химики из Лидского университета (Великобритания), нейлоновые ткани можно окрашивать хной, растением, которое издавна применяется как краска для волос. Нейлон приобретает желто-зеленоватый цвет. Если после хны обработать ткань солями хрома, окраска станет прочнее против выцветания и стирок.

По данным министерства здравоохранения Германии, средняя продолжительность жизни на западе страны на два — три года выше, чем на востоке, в бывшей ГДР. Интересно, что в первые послевоенные десятилетия соотношение было обратным — за счет большего развития автомобилизации и соответственно большего количества дорожных происшествий в ФРГ. Но к середине семидесятых годов ФРГ перегнала ГДР по продолжительности жизни за счет меньшего загрязнения среды и лучшего качества медицинского обслуживания.

В заметках рубрики использованы сообщения следующих научно-популярных изданий: «New Scientist» (Великобритания), «Bild der Wissenschaft», «Geo» и «VDI-Nachrichten» (Германия), «American Scientist» и «Technological Review» (США) и «Sciences et Avenir» (Франция).

Главы из книги итальянского писателя-публициста Луиджи Сантуッチи «Не хотите ли и вы отойти? Размышления о земном пути Христа» [см. «Наука и жизнь» №№ 9, 10, 11, 1993] привлекли внимание читателей журнала своей обращенностью к поступкам, думам, сомнениям и надеждам людей нынешних поколений. Нас просят продолжить публикации. Печатаем еще одну главу из книги Сантуッチи и сообщаем, что в этом году она готовится к печати в издательстве «Лада М».



Г. Доре. Тайная вечеря.

# РАЗМЫШЛЕНИЯ О ЗЕМНОМ ПУТИ ХРИСТА

Луиджи САНТУЧЧИ [Италия, Верона].

## СИЕ ЕСТЬ ТЕЛО МОЕ

*Приимите, ядите; сие есть Тело Мое (Мф. 26.26; Мк. 14.22; Лк. 22.19).*

**Я** верю, что все, даже принесение Его в жертву, было предуготовано и предначертано. Но есть в поведении Христа-Человека порывистость и необычность, непредугадываемая даже Им Самим, но которая при всей своей не-предсказуемости непостижимым образом совпадает с исконною волею Отца. И вот, когда тайная вечеря подходит к концу, я вижу, как глаза Его, блуждающие по остаткам хлеба на столе, загораются невыразимым вдохновением: вот Его тайник. Сюда укроется Он. Сегодня ночью им не удастся забрать Его целиком; они-то будут думать, что вырвали из толпы друзей Его, но будут мучить и

распинать оболочку. Сам же Он укроется в этом хлебе. Как и тогда в Галилее, когда Его хотели взять под стражу, чтобы убить либо провозгласить царем, Он снова использует Свое умение укрываться и исчезать из виду. И вот Христос протягивает руку к куску хлеба, преломляет его и, подняв вверх, провозглашает слова магического преображения: «Сие есть Тело Мое, которое за вас предается».

..Это не было бегство от копий, нет. Вся Его плоть — реальная земная плоть — остается палачам, которые уже через несколько часов будут терзать ее. Но приверженцам Своим Он оставляет Христа, которого никто никогда не сможет найти и вырвать у них из рук. Ибо они вкусят Его. И в душах своих сотворят самое надежное укрытие для Него. Только Иисус совершил омовение ног, руки Его касались недостойной грязной плоти.

Теперь Он хочет большего: войти в них через уста, смешаться с ними и постепенно проникнуть в каждую их клеточку.

Основной — не мистический, но вполне физический смысл обряда причастия заключается в том, что Он соединяет Себя с материальной плотью друзей, которые остаются и продолжают жить. «Сие есть Тело Мое, — говорит Христос с нежностью, которая более всего наполняет благодатью Его Самого, дающего. Он не говорит «сие есть дух Мой» или «сие есть благо, которое Я даю вам», — со всем этим мы, возможно, не знали бы, что и делать. Надо, чтобы Он оставил нам то единственное, что мы действительно знаем и к чему привязаны сердцем и памятью: чтобы Он оставил нам тело и чтобы это тело было аппетитным, приятным и привычным. Потому Он и искал за последней Своей трапезой и нашел вещь самую простую, обыденную и предельно конкретную: хлеб. Чтобы уголить голод и доставить радость. Но прежде всего, чтобы оставаться. Он знает, что память людская недолговечна, что разлука все обращает в прах. И в тот последний вечер Христос отмеряет всем нам те миллионы вечеров, которые отделяют нас от момента, когда мы предстанем пред Ним;

Он определяет продолжительность разлуки. И даже если сами Петр, Иоанн, Андрей и Иаков забудут, то, чтобы остаться в памяти их сыновей и сыновей их внуков, Христу надо бы было перебросить между Ним и мной этот бесконечный мост из хлеба. «Сие творите в Мое воспоминание».

«...За вас проливается...» (Лк. 22.19–20).

Но чаша, которую Он поднимает вслед за этим, содержит нечто иное, и смысл содержимого совсем иной. Здесь уже нет желания найти укрытие и сохраниться почти невредимым в телесной оболочке друзей. Вино в чаше есть кровь; а кровь, пролившаяся из человека, — всегда свидетельство насилия и трагедии. Позже кровь Его прольется там, где будут острые пики и ненависть, когда тело взорвется болью, а из боли, словно из кокона, бабочкой выпорхнет смерть. Это и будут Его страдания. И Христос говорит, ради чего Он идет на страдания; какой долг Он оплачивает Свою кровью, какое пятно смывает: «...Сие есть Кровь Моя..., за многих изливаемая во оставление грехов» (Мф. 26.28).

Между грехом и кровью, между грехом и вкушанием из чаши сей мы не можем уловить никакой связи. Но в печальном наставлении Его звучит четкая категоричность: «Пейте из нее все». Будто испивая влагу, струящуюся из ран Его, мы можем воспрепятствовать тому, что Он умрет обескровленный; тому, что драгоценная влага уйдет в землю и пропадет меж бурьянами и бульжниками. Будто если только мы изопьем этот сок, выжатый из Его страданий, в мир возвратятся жизнь, радость и румянец щек; и жизнь Его среди нас на земле, вместо того чтобы закончиться, начнется заново в разукрашенную золотом Рождественскую ночь.

«И пили из нее все», — говорит евангелист Марк (14.23). И поняли тогда, что вечеря действительно закончилась, ибо вкус вина уже преобразился.

Г. Доре. Поцелуй Иуды.



## ОДИН ИЗ НАС

*Лучше было бы тому человеку не родиться (Мк. 14.21; Мф. 26.24).*

Еще до того, как Христос омыл ноги Своим ученикам, над столом внятно прозвучал прощальный звон. Иисус подал ученикам чашу, сказав: «Приимите ее и разделите между собою: ибо сказываю вам, что не буду пить от плода виноградного, доколе не придет Царствие Божие». В описании первых минут братской трапезы нет ощущения, что над головами двенадцати сотрапезников густилось тягостное предчувствие неминуемой трагедии. Вначале разгорелся глупый и неуместный, прикрываемый шутками и тщеславными уловками спор о том, кто из них должен почитаться большим и кто имеет право сидеть рядом с Учителем. Потом был ужин с ароматными, лакомыми блюдами и с вкусными винами; ужин, напоенный восторженной откровенностью и вместе с тем таинственной магией. Аппетитный баращек на столе, мягкий хлеб, хорошее вино, постепенно разгорающиеся и все более ласковые глаза друзей. Ничто так не укрепляет и не поддерживает перед лицом смерти, как совместная трапеза. И удар колокола, прозвучавший в словах Христа: «не буду пить от плода сего виноградного», воспринимается учениками просто как одна из Его высокомудрых метафор. К тому же, что значит «доколе не придет Царствие Небесное»? Они никогда не понимали как следует, что представляет собой это «Царство»; а может быть, завтра, наконец, оно и распахнется под их стопами, зелеными от виноградных листьев.

Если бы из подступившей ночи кто-нибудь украдкой заглянул в окно трапезной, то увидел бы, что нет на земле места более уютного, и нет более завидного согласия, нежели это дружеское сумерничание; нет братства более нежного, чем братство молодых единомышленников, возлежащих за ужином. Один из юношей положил голову на грудь старшему и, похоже, дремлет. Кажется, что ненависть и угрозы так далеко отступили от них; в голове бродят только приятные воспоминания, во дворе, в зарослях инжирных деревьев стрекочут цикады... Вот оно — Царство Божие: что может быть лучше этого пасхального радостного настроения, когда всласть испили из чаши, к которой Он первым приложился устами? Все они, кто с закрытыми, кто с широко распахнутыми глазами, витают в розовых грезах; тут-то и раздаются слова

самые нежные и приятные изо всех, что им доводилось слышать от Него: «...вы пребыли со Мною в напастях Моих; и Я завещаю вам... Царство...» (Лк. 22.28—29). О Учитель, то, что Ты сказал сейчас, звучит так отрадно и волнует больше, чем даже омовение ног.

И, не меняя голоса, Иисус добавляет: «Один из вас, ядущий со Мною, предаст Меня». Грозда разразилась. Ученики, как цыплята, тесно сбиваются под теплыми крыльями матери-насадки, но один остается снаружи, в холода злой бури. И хотя пропадает один, но этот отверженный человек, эта идущая к погибели судьба — трагедия всей вселенной, трагедия во стократ ужаснее всех войн и всех слез, пролитых от Адама до наших дней.

«И они начали спрашивать друг друга, кто бы из них был, который сделает это... И стали говорить Ему один за другим: не я ли?...»

А Он без вражды, без ожесточения продолжает: «И вот рука предающего Меня со Мною за столом». Ком застревает в горле, в ужасе смотрят они на свои руки, лежащие на столе. Затаившись, оглядывают себя, вопрошая, неужели это тело — плоть человека, которому «лучше было бы не родиться». Ученики встают от стола подавленные, терзаясь вопросом, который они задают не столько Ему, сколько самим себе. Ведь никто не знает себя и потому считает способным на всякое; каждый опасается, что именно из-за него эта сокровенная ночь, эта предельная верность обожаемому Другу могут рухнуть в бездну преступления; все сомнения, тайные обиды, недовольства, которые хоть раз в течение трех лет отягчали их душу, всплывают в памяти, и точно так же, как Иуда истинный, бледнеют они, одиннадцать иуд, мучимых одинаковым вопросом: «А может, это я?»

Но лишь один быстро приходит в себя, мир снова воцаряется в душе его. Это Иоанн, самый молодой из апостолов, «которого любил Иисус». «Господи! Кто это?» — Иоанн спрашивает шепотом, потому что по-прежнему сидит, припав головой к груди Иисуса. Может статься, что вопрос, обращенный Иоанном к Христу, возникает не в нем самом, но по наущению бурно жестикулирующего Петра, который подмигивает ему краешком глаза (Петр сделал знак, чтобы спросил: «Кто это, о ком говорит?»). И на ухо тому же Иоанну Христос дает ответ: «Тот, кому Я, обмакнув кусок хлеба, поздам».



Н. Ге. Совесть. Иуда. 1891 год.

Рука Христа обмакивает кусок и, не дрогнув, протягивает его человеку, сидящему слева от Него. В Палестине это расценивается как учтивый жест нежного благорасположения. Стой, рука! Господи! Брось этот хлеб. Либо прятни руку и просто положи ее на черную шевелюру сына Симона Искариота. Прятни к себе эту голову, пусть упокоится она на другой стороне Твоей груди так, чтобы волосы возлюбленного Твоего ученика смешались с власами окаянного. Потрепи его по шее, как большого неверного пса. И шепни ему на ухо только имя его: Иуда — имя, которое станет проклятием в веках через мгновение, если только Ты не позовешь его и не удержишь от задуманного им шага.

Но Он протягивает кусок хлеба и опускает его на стоящее слева блюдо. Сколь многозначительную роль играет сегодня хлеб. Хлеб и вино. Преломив хлеб, Христос совершает таинство причащения к вечной жизни и куском того же хлеба причащает Иуду к осуждению и смерти. Сидящий слева от Него съедает хлеб. И, как говорит евангелист, сатана «вошел в него». Друзья же, напротив, полагают, что этим любезным жестом Учитель хотел отвести от Иуды подозрения в предательстве. И когда видят, как поспешно выходит он, выполняя повеление, которое шепчет ему Иисус («Что делаешь, делай скорее»), то думают, что апостол идет купить чего-нибудь к празднику.

Голова Иоанна, голова того, кто знает, все так же покоятся на груди Христа; а остальные десять в недоумении продолжают томиться вопросом: «А может, это я?» Меня же мучает иной вопрос: почему голова Иуды не лежит на груди Христа? Он же сидел рядом с Ним, можно было потрепать его за волосы и притянуть к Себе, можно было окликнуть его по имени. И мне невдомек, что сила, удерживающая Христа от этого жеста, — сила сверхчеловеческая, равная чуду воскрешения Лазаря. Я никак не дойду до глубинного понимания того, что должно быть в Нем и есть в Нем некое грозное непостижимое отличие.

«Иуда тотчас вышел; а была ночь».

С этого момента и впредь — все, что делает Иуда, делается уже не им; не сын Симона Искариота войдет в сад при свете фонарей, ведя за собой солдат; не он, приблизившись к Иисусу, поцелует Его: тот, другой, что вошел в него через уста вместе с куском хлеба, изнутри толкает и тянет его, как подъремшее животное.

Сатана вошел в Иуду не в те злоказненные дни, когда он тайно сговаривался с первосвященниками синедриона, продавая за тридцать сребреников своего Учителя; тогда оставался еще тончайший просвет, позволявший предотвратить страдания; и не в тот головокружительно

краткий миг за трапезой («Не я ли, Равви?» — и Иисус говорит ему: «Ты сказал»), когда кольцо его судьбы еще не замкнулось; но в то неуловимое мгновение, когда по трагическому зову крови вскипевшая в нем подлость перекрыла все поры, все доступы для любви, и помрачились в его глазах лица друзей, сидящих за трапезой, и не смог он больше ощущать запах этих тел и яств, и разрушилось нежное всесилье окружающего мира. Тогда-то сатана — существо без воспоминаний и надежд — со свойственной ему великой наглостью и вселился в Иуду и, обратив его в марионетку, подменил страх и смятение его на дерзость. С вселившейся в него сатанинской дерзостью Иуда поднялся, распахнул дверь и вышел один во тьму. Ночь не испугала и не очаровала его, но породила ощущение того, что во мраке ее исчезают очертания его человеческого облика. Потому что он уже сам состоял из тьмы.

Однако Иуда не так трагически прост: он не только слепое орудие, подъяремная скотина, пустая марионетка, одинокий дуб на высокой горе, в который ударяет богословская молния. Иуда такой же человек, как и я. Не хуже и не грешнее меня. (Что значит предать? Это всегда значит только одно — не понять, не стать на место другого; это значит жить в изгнании в самом себе и каждое мгновение предавать всех других. Что мы и делаем.) В чем же заключается в конечном счете его грех, то предательство, которое превратило его на века в символ подлости? Подлый грех его в склонности и недомыслии, грех убогого, амбициозного человечка, грех фантазера, страдающего манией величия. Как и другие — как сатана, как Мария и апостолы, — Иуда не понял, кто такой Христос, и никак не мог предвидеть, что его предательство повлечет за собой смерть Спасителя мира.

В сумерках нашей жизни столько иуд уходят в ночь, не обирачиваясь; боясь, как бы пробивающиеся из трапезной лучи света не втянули их назад подобно тому, как Луна во время отлива уводит волны морские от берега. Иуда может рассматриваться как некий таинственный символ, как загадка. Ведь, как ни парадоксально, Иуда вошел в историю религии, стал религиозной фигурой (кто знает, может быть, Иуда видел в предательстве Иисуса единственную возможность связать себя с Ним навсегда, может, это было некое безумное проявление любви?). Но есть и другой Иуда, мой брат по плоти и по вздоханию, который, как и

я, зародился во чреве женщины;рос таким же ребенком, страдая от ушибов и простуд, мучимый приступами кашля и ночными кошмарами. Как и все люди, он с содроганием увидел первого мертвого, в самозабвении познал первую женщину, полагая, что это упоение составит противовес ужасам жизни; сколько раз по вечерам он засыпал, мешая светлые воспоминания детства с иллюзорными обманчивыми мечтами о лучшем будущем (и грезилось ему, маленькому еврейскому оборванцу, сияющее царство, где он станет министром).

И, начиная с того страстного четверга, сколько иуд бегут за ним в ночи! Бесплотные и бесчувственные тени, пугала огородные, упры, вопиющие среди уснувших домов. Но ты — безропотный исполнитель самого страшного и сурового, вышшего наказа; ты, который, как и Христос, хотел бы сказать ангелу, не явившемуся тебе: «Если возможно, да минует меня чаша сия»? В Иуде, как в узле, сплелось все: и мы не должны разрубать этого узла. Остановить и обнять его теперь невозможно, потому что нет более у Иуды ни рук, ни тела. И говорить с ним бесполезно, потому что не слышит он более, и нельзя его взволновать, потому что нет у него больше чувств: Иуда — чистое наше подсознание, что бредет и мучается; он — кошмар наших наваждений и похоти: все они сосредоточились в нем, и он несет их в себе. Его крест не имеет определенной формы: это — само бремя существования; кипящие в нас чудища.

Иуда один проходит через свои страсти, совершая ненавистные и помраченные деяния. Вот он встречается с поджигающими его воинами, вот он прикладывается поцелуем к щеке Христа, а потом бежит ко храму; и исступленный разговор с первосвященниками («Согрешил я, предав кровь невинную») — «Что нам до того?», и звон тридцати сребренников, брошенных на пол. А потом веревка, стремление поскорее удавиться, чтобы задушить угрызения совести; и одинокая смерть, когда остаются только он да две руки его, судорожно вцепившиеся в веревку на горле. По сравнению с таким концом распятие Иисуса при свете дня, с многочисленной толпой, снующей вокруг, с проклятиями, благословениями и слезами, представляется красочным многоцветным праздником жизни. Это и не смерть вовсе, и Христос действительно воскреснет. Иуду же ждет настоящая беспробудная смерть.

# ТРУДНАЯ СУДЬБА РАКЕТЫ Н-1

Приближается полувековой юбилей замечательного творческого коллектива, который сначала назывался Особым Конструкторским Бюро (ОКБ-1), а сейчас носит название Научно-производственное объединение «Энергия». Создавал этот мощнейший научный центр академик С. П. Королев, а ныне им руководит продолжатель его дела член-корреспондент Российской академии наук Ю. П. Семенов. К юбилею фирмы издательство «Наука» готовит к выпуску дополненное издание монографии «Творческое наследие С. П. Королева». Редакция обратилась к одному из составителей книги, историографу советской космонавтики Г. С. Ветрову с просьбой представить для журнала ранее не публиковавшиеся фрагменты из этой монографии. Он же изложил свою версию событий, связанных с созданием «лунной ракеты». Мы выбрали из книги документы, связанные с лунной программой.

В свое время, приглашая читателей присыпать в журнал воспоминания (см. «Наука и жизнь» № 1, 1993 г.), редакция ставила перед собой задачу: попытаться в какой-то степени восстановить реальную картину событий, происходивших в науке и технике. К примеру, внимание летописцев космической эры, безусловно, еще не раз привлечет «великолепная шестерка» — С. П. Королев, В. П. Глушко, В. П. Бармин, В. И. Кузнецов, Н. А. Пилюгин, М. С. Рязанский, но ведь путы земного тяготения удалось разорвать лишь благодаря таланту и труду множества других людей, до сих пор остающихся безвестными. И это несправедливо. Вот почему в статье С. С. Крюкова, публикуемой в этой подборке, вопреки журналистским канонам, сохранен длинный перечень фамилий.

Доктор технических наук Г. ВЕТРОВ.

В начале века ученые разных стран независимо друг от друга и практически одновременно доказали возможность космических путешествий с помощью реактивных аппаратов. И во всех случаях исходными мотивами для ученых служили земные заботы. Появление таких одновременных и независимых открытий не могло быть простой случайностью. Космонавтика входила в нашу жизнь как свидетельство глобальных процессов, отражающих насущные потребности развивающейся цивилизации.

Развитие космонавтики стало планетарным явлением со сложным переплетением технических идей, социальных и политических процессов. Идеологическое противостояние, расколотвшее мир, требовало от каждой стороны непрерывного развития военного потенциала, и каждое научное открытие получало особую поддержку, если могло служить этой цели. Такого рода приоритет после второй мировой войны получила и ракетная техника.

С. П. Королев был убежден в необходимости укрепления обороны страны, но, отыскивая все новые возможности для усовершенствования ракетного оружия, он умело вплетал в военные программы научные эксперименты и таким образом сумел сформировать и во многом реализовать целостную программу космических исследований, имеющую плодотворное продолжение в наши дни.

Трехступенчатый носитель «Восток», например, позволил осуществить полет

первого космонавта и, кроме того, вывести на орбиту спутники-разведчики. Четырехступенчатая ракета «Молния» обеспечила исследования Луны, Марса и Венеры, а также создание космической связи военного назначения.

Часто для достижения своих целей по мирному космосу С. П. Королев вынужден был играть на политических амбициях руководителей страны. В противном случае — и это надо подчеркнуть — все средства целиком ушли бы на военные нужды. При всей заманчивости очередных космических успехов главной заботой руководителей страны оставалось обеспечение военного паритета.

Но вот оказалось, что успехи в освоении космоса принесли советскому правительству огромные социальные и политические дивиденды. Поэтому космонавтика стала одной из важнейших составных частей государственной политики. Репутация передовой космической державы неизмеримо подняла авторитет страны и дала преимущество в идеологической борьбе. Такую позицию необходимо было удержать во что бы то ни стало.

В связи с этим обращают на себя внимание энергичные меры, предпринятые советским правительством с начала 1960 г. по резкому расширению фронта работ в области космонавтики с ориентацией на военное использование космоса. Только особые обстоятельства могли стать причиной таких экстраординарных действий, так как в декабре 1959 г. уже было принято развернутое постановление по космическим исследованиям. Од-

● УЧЕНЫЕ СПОРЯТ

*Академик Сергей Павлович Королев.*

нако не прошло и месяца с момента подписания этого постановления, как Н. С. Хрущев на встрече с главными конструкторами выразил серьезное беспокойство за судьбу наших космических приоритетов. Есть основание считать, что поводом для таких высказываний послужила программа работ США по ракетно-космической технике, подготовленная секретной комиссией Линдона Джонсона. Видимо, содержание этой программы заставило принять срочные ответные меры.

23 июня 1960 года было принято постановление ЦК КПСС и Совмина «О создании мощных ракет-носителей, спутников, космических кораблей и освоении космического пространства в 1960–67 гг.». Постановлением предусматривалось проведение в 1960–62 гг. проектно-конструкторских проработок для создания мощной комплексной ракетной системы со стартовой массой носителя 1000–2000 тонн, обеспечивающей вывод на орбиту вокруг Земли тяжелого межпланетного



корабля массой 60–80 тонн, а также мощных жидкостных ракетных двигателей (ЖРД) с высокими характеристиками, ядерных ракетных двигателей, двигателей на жидком водороде, ионных и плазменных. Много еще всяких разработок пла-

## ● ДОКУМЕНТЫ ИСТОРИИ ИЗ ПИСЬМА С.П. КОРОЛЕВА ЗАМЕСТИТЕЛЮ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР Л. В. СМИРНОВУ

В ответ на письмо т. Глушко В. П. об использовании на IV ступени... двигателя 8Д710 докладываю Вам следующее.

Двигатель 8Д710 разрабатывался ОКБ-456 как основной двигатель III ступени космической ракеты, предназначенной для полетов к Луне и для вывода на орбиту вокруг Земли тяжелого спутника — корабля по программе «Восток»... ОКБ-456 должно было обеспечить поставку этих двигателей с сентября 1958 г. для полетов к Луне и с IV квартала 1959 г. для запуска тяжелых кораблей-спутников.

Однако ОКБ-456 (главный конструктор В. П. Глушко) эти постановления не выполнило: двигатель не был отработан ни в 1958 г., ни в 1959 г., ни в 1960 г. Только в середине 1961 г. ОКБ-456 сообщило: «В настоящее время заканчиваются доводочные стендовые испытания кислородно-керосинового двигателя 8Д710». Поэтому ОКБ-1 вынуждено было при осуществлении в 1959 г. полетов советских космических ракет к Луне и при выводе на орбиту вокруг Земли в 1959–60 гг. тяжелых кораблей-спутников по программе «Восток» использовать ракету-носитель, на III ступени которой был установлен резервный двигатель РО-5 конструкции ОКБ-1 и ОКБ-154... Если бы не была предусмотрена разработка такого резервного двигателя, против которой В. П. Глушко в свое время возражал, эти важнейшие для нашей страны пуски не были бы осуществлены и приоритет Советского Союза в области освоения космоса не был бы обеспечен.

Из изложенного выше ясно, что ОКБ-1 также не могло ориентироваться на двигатель 8Д710 и при разработке в 1960 г. новой ракеты-носителя, предназначеннной для посыпки автоматической межпланетной станции к Марсу и Венере, и вынуждено было разрабатывать двигатель для IV ступени этой ракеты собственными силами. Этот двигатель С1-5400 был создан в сжатые сроки (за 8–10 месяцев) и обеспечил 12.02.61 г. с первого же раза запуск с орбиты искусственного спутника Земли автоматической межпланетной станции к Венере.

Вот оценка этой работы нашим генеральным заказчиком в заключении по техническому проекту «Кислородно-керосиновый ракетный двигатель С1-5400 с замкнутой системой»: «Следует отметить, что двигатель принципиально новой схемы, ранее не применявшейся в отечественных ракетах, разработан и доведен до летных испытаний в чрезвычайно короткий срок. При этом ряд специализированных двигателестроительных ОКБ (456 и другие) не смогли до настоящего времени отработать двигатель замкнутой схемы и считали эту задачу перспективной, подлежащей реализации только в последующие годы».

Двигатель ОКБ-456 никогда не предназначался для IV ступени блока Л ракеты-носителя, так как он не приспособлен для запуска с орбиты искусственного спутника Земли после длительного пребывания в условиях глубокого вакуума и невесомости... В случае применения на

нировало постановление, но, пожалуй, самая главная — создание нового носителя Н-1 с двигателем на химических источниках энергии. История этой ракеты чрезвычайно важна для понимания процессов развития космонавтики не только в 60-е годы, но и в наши дни.

Прежде всего следует обратить внимание на то, что мысль о тяжелом носителе, к тому же на химическом топливе, да еще с такой же начальной массой в 1000 тонн возникла не случайно, она уже давно вынашивалась в конструкторском бюро С. П. Королева. Просматривая архив НПО «Энергия», внимательный исследователь обнаружит эту идею в рабочих планах, составленных 14 сентября 1956 г., то есть, еще до первого пуска ракеты Р7 (дело № 1285), затем среди вопросов, обсуждаемых 15 июля 1957 г. на заседании у председателя Военно-промышленной комиссии (дело № 384), наконец, в пояснительной записке к плану ОКБ на 1959–60 гг. (дело № 2014).

Среди множества проблем, возникавших при конструировании Н-1, одна из

ключевых — внедрение в практику ракетостроения жидкого водорода. С. П. Королев 7 апреля 1960 г. обращается в правительство со следующей запиской: «ОКБ-1 считает крайне необходимым развертывание широкого фронта работ по созданию промышленных баз получения жидкого водорода, по разработке способов его хранения и транспортировки, а также по изучению характеристик и эксплуатационных свойств водорода, подготовке рекомендаций по конструктивным особенностям агрегатов и арматуры, работающих в среде водорода» (дело № 1921). Через несколько месяцев с аналогичной докладной запиской обращаются по тому же адресу привлеченные Королевым в союзники М. В. Келдыш, А. П. Александров, В. П. Глушко, А. М. Лютка. Столь упорное давление на правительство и такая масштабная постановка вопроса определились тем, что для верхних ступеней носителя предусматривались водородные ЖРД.

(Продолжение следует.)

блоке А двигателя 8Д710 ОКБ-1 и смежным организациям тоже пришлось бы провести значительные проектные, конструкторские, производственные и экспериментальные работы или, по существу говоря, полностью переконструировать, переделать и заново отработать имеющийся сейчас носитель.

Все это, несомненно, отбросило далеко назад и сильно задержало бы ведущиеся сейчас работы по дальним космическим полетам... Самое главное заключается в том, что применение двигателя на блоке А не только не дает никакого выигрыша, но и ухудшает летные характеристики, как об этом неоднократно сообщалось В. П. Глушко.

**Комментарий публикатора.** Письмо С. П. Королева, написанное 1 апреля 1963 г. и адресованное Л. В. Смирнову и С. А. Звереву, хранится в архиве НПО «Энергия» (дело № 3135). За частным, на первый взгляд, эпизодом, о котором идет речь в документе, просматриваются серьезные издержки в организации работ по ракетно-космической технике. Задолго до описываемых событий маршал М. И. Неделин обращал внимание в докладной записке от 4 июля 1960 г. на неудовлетворительное состояние работ по жидкостным ракетным двигателям (см. там же, дело № 1924). С. П. Королев писал по этому поводу в министерство: «ОКБ-1 считает, что причиной сложившегося отставания... явились малое количество ОКБ, которые до недавнего времени занимались разработкой ракетных двигателей, и отсутствие в этих ОКБ подразделений, специализирующихся на перспективным проектированием».

Эти критические замечания относились прежде всего к ОКБ-456, которое

было монополистом в разработке мощных ракетных двигателей. Такое положение В. П. Глушко стремился сохранить, и это ему удалось. Следует учесть, что двигатель, о котором идет речь в письме, вначале разрабатывался на компонентах кислород — несимметричный диметилгидразин. Рассчитывая на успех, ОКБ-456 заключило с ОКБ-1 соглашение о поставке такого же двигателя для ракеты Н-1. В течение трех лет, с 1958 по 1960 г., при отработке двигателя возникали определенные трудности. С. П. Королев отнесся с пониманием к проблемам основного смежника, создававшего первый образец ЖРД такого типа. Он сообщил Глушко, что «после получения окончательных характеристик двигателя ОКБ-1 прорабатывает вопрос об использовании этого двигателя на вновь разрабатываемых изделиях и результаты согласует с ОКБ-456» (дело № 1923). В 1961 г., когда выяснилось, что несимметричный диметилгидразин необходимо охлаждать перед запуском до температуры  $-20 - 40^{\circ}\text{C}$ , чтобы избежать образования паров, от этих компонентов пришлось отказаться.

Неудача поставила В. П. Глушко перед выбором: либо предложить для Н-1 освещенную пару четырехокись азота — несимметричный диметилгидразин, что сулило «спокойную жизнь» конструкторам, но весьма опасную — эксплуатационникам, либо браться за проблематичную разработку мощных двигателей на кислороде — керосине. Трудности В. П. Глушко с созданием двигателя на таких компонентах для ракеты Р9 в 1960—64 гг. дали ему повод утверждать, что кислородный двигатель нужной для Н-1 мощности сделать невозможно. Позднее, создав двигатель для ракеты «Энергия», он сам докажет ошибочность этого мнения.

• О Н И Б Ы Л И П Е Р В Ы М И

# БЛЕСК И ЗАТМЕНИЕ ЛУННОЙ ПРОГРАММЫ

(см. 4-5-ю стр. цв. вкладки)

Доктор технических наук С. КРЮКОВ.

Ракету Н-1 часто называют «последней любовью» Сергея Павловича Королева. По всей видимости, это действительно так. Удивительно точно подходят к этому определению тютчевские слова: «О ты, последняя любовь, ты и блаженство и безнадежность». Было истинным блаженством в коллективе талантливых и увлеченных людей разрабатывать невиданные по тому времени системы и конструкции, мечтать о «пыльных тропинках далеких планет». И какая горькая безнадежность охватила нас, когда после преодоления самых тяжелых перевалов мы увидели, что путь дальше перекрыт. Комплекс Н-1, отнявший столько средств, сил и лет, погиб не только из-за технических трудностей, а потому, что стал разменной монетой в игре политических и личных амбиций. Возвращаясь к делам давно минувших дней, я льщу себя надеждой, что мои воспоминания пригодятся не только тому, кто занимается историей космонавтики, но и тем, кто будет создавать новые великолепные машины, подтверждающие плодотворность отечественной научно-технической мысли. Единственное, но очень важное достоинство горького опыта в том, что он — лучший учитель, нежели легкий успех.

Обычно ракету Н-1 связывают с высадкой десанта космонавтов на Луну. На самом деле ее назначение предполагалось гораздо более широким. В 1960 году вышло постановление Правительства, согласно которому ОКБ-1 Сергея Павловича Королева спустя два года должно было выдать эскизный проект ракеты Н-1, предназначенный для решения ряда военных задач в околоземном космическом пространстве, затем для наблюдения за Землей и Солнцем, для создания глобальной связи, для сбора метеорологической информации, для запуска автоматических аппаратов к дальним планетам и, наконец, для исследования и освоения человеком Луны.

На первом месте, как всегда, стояли военные проблемы. Ведь финансирование осуществлялось через Министерство обороны. Кроме того; необходимые деньги можно было получить лишь для укрепления безопасности страны, ни ученым, ни связистам, ни службе погоды никто бы таких

средств не отпустил. Поэтому по стандартной схеме лунная программа должна была реализоваться как бы попутно. Вряд ли такое решение следует считать разумным. Соединенные Штаты Америки, намереваясь отобрать у нас роль лидера космонавтики, поставили себе специальную цель: первыми высадиться на Луне. Советскому Союзу следовало или принять этот вызов, или решительно уклониться от него и идти своим путем. Мы не сделали ни того, ни другого и тем самым не сконцентрировали свои усилия на решении «лунной» задачи.

Однако, как ни относись к постановлению Правительства, его следует выполнять. И точно в срок эскизный проект Н-1 был закончен. Собственно говоря, широкий круг проблем, для которых создавалась новая ракетная техника, диктовал необходимость создания не одной ракеты, а целого семейства: Н-1, Н-11, Н-111. Первая из них считалась базовой. Поскольку сроки назначались жесткие, а деньги выделялись сравнительно небольшие, к конструкторам предъявлялись дополнительные требования. Следовало максимально использовать существующую техническую базу, постараться выполнить ракетный комплекс наиболее простым и надежным, обеспечить возможность его длительной эксплуатации и последующей модернизации.

Обсуждались различные схемы, кипели жаркие споры и, в конце концов, было решено, что большинство задач, как военных, так и научных, может быть обеспечено ракетой с полезным грузом в 75 тонн и стартовой массой в 2200 тонн.

Ракета составлялась из трех блоков — «А», «Б» и «В», соединенных между собою переходными отсеками ферменного типа, а также головного отсека, несущего полезный груз. Конструктивно-технологической особенностью Н-1 стала сборка отсеков не на заводе-изготовителе, а в монтажно-испытательном корпусе космодрома. Кстати, там же сваривались огромные сферические топливные баки. Дело в том, что размеры ракеты не позволяли провести ее на Байконур по железной дороге.

Анализ, проведенный технологическими службами заводов-изготовителей и подключенных к программе научно-исследовательских институтов, показал техническую возможность создания ракеты в заданные сроки, экспериментальной и стеневой от-



работки агрегатов носителя на существующей базе отрасли. В эскизном проекте подсчитали общие затраты на изготовление и запуск первых десяти ракет. Сумма получилась сравнительно небольшой — 457 миллионов рублей. Затраты оценили слишком оптимистично. Фактически они составили четыре миллиарда рублей.

Не нужно думать, что столь грубая ошибка была вызвана неопытностью расчетчиков. Скорее наоборот: они с максимальным эффектом использовали принцип Наполеона — «ввязаться поскорее в драку, а там будет видно, как поступить». Закрыть программу, стройку или тему, под которую уже потратили немало миллионов, не так-то просто. Поэтому и верхи, и низы охотно играли в такие «финансовые прятки», снимающие ответственность с обеих сторон. Что же касается других научно-технических проблем и расчетов, то здесь все было сделано, как говорится, без сучка и задоринки. Анализируя сегодня материалы проектных исследований, прежде всего обращаешь внимание на глубину и тщательность проработки множества вопросов, на оригинальность решения новых задач, на логичность предложений по использованию мощного носителя в боевых и космических целях.

Экспертная комиссия под председательством академика М. В. Келдыша, куда входили видные ученые страны, руководители различных министерств и ведомств, представители научно-исследовательских и промышленных предприятий, высоко оценила представленный эскизный проект. В решении говорилось: «В проекте обоснована правильность выбора принципиальной компоновочной схемы ракеты, ее двигателей, компонентов топлива, проектно-конструкторских и баллистических параметров, аэродинамических характеристик, методик эксплуатации и экспериментальной

*Разработчики-проектанты ракеты Н-1.  
Сидят слева направо: А. Швецова, Н. Задумин, П. Мелешина, Э. Митяева, С. Крюков, А. Решетина, И. Прудникова, Е. Фролова, П. Шульгин.*

*Стоят в первом ряду: А. Ржанов, А. Нечаев, А. Фокин, В. Ануфриев, В. Фрумсон, В. Садовый, А. Шелухо, А. Решетин, В. Борисов, П. Ермолаев, В. Удальцов, М. Хомяков, С. Пармузин.*

*Стоят во втором ряду: В. Прокофьев, Ю. Михеев, А. Рябов, И. Фирсов, В. Коротков, А. Фролов, И. Минюк.*

отработки ракет... В целом проектные материалы по обоснованию возможности создания ракеты Н-1 выполнены на высоком научно-техническом уровне, отвечают требованиям, предъявляемым к эскизным проектам ракет-носителей, и могут быть положены в основу для разработки рабочей документации».

Итак, первый этап закончился на мажорной ноте. «Виноваты» в этом были прежде всего замечательные специалисты, выросшие в ОКБ-1. Школу баллистики возглавлял Святослав Сергеевич Лавров, ныне член-корреспондент РАН. Королев «подобрал» его в 1946 году в Германии, где он служил авиационным техником. С ним работали Р. Ф. Аппазов, ныне профессор МАИ, будущие космонавты Г. М. Гречко и В. Н. Кубасов, такие мастера своего дела, как С. С. Розанов, З. И. Чёрнова, З. И. Ктатрова...

Весьма сложными оказались и расчеты нагрузок, в которых приходилось учитывать упругость корпуса и подвижность больших масс жидкости. Доктор технических наук Виктор Федотович Гладкий воспитал когорту высококвалифицированных специалистов: О. Д. Жеребина, А. А. Жидяева, В. С. Патрушева и многих других, которые справились с этой проблемой. Особенность компоновки донной части ра-

кеты с большим количеством двигателей потребовала изучения пульсационных процессов, что успешно проделали аэродинамики А. Ф. Кулебин, А. Ф. Тюрикова, В. А. Болотин.

Вопросы устойчивости движения ракеты, наполненного жидкостью упругого объекта, решались Г. С. Ветровым, Г. Н. Дегтяренко, Л. И. Алексеевым, О. Н. Воропаевым. Большой вклад в разработку двигательных установок, расчет пневмогидравлических и тепловых процессов внесли ученые и инженеры П. Ф. Шульгин, П. А. Ершов, Н. А. Задумин, В. М. Протопопов... Но главная роль принадлежала проектантам — они должны были свести все воедино, найти разумные компромиссы между «самым лучшим» и «реально возможным», воплотить красивые идеи в чертежи. Все эти работы сосредоточивались у кандидата технических наук Якова Петровича Коляко и его помощников П. И. Ермолаева, С. Ф. Пармузина, В. А. Удальцова, А. И. Нечаевой.

Казалось, нет никаких оснований беспокоиться за будущее Н-1. Однако уже тогда, при почти безоблачном небе, появились первые признаки грядущих бурь. Причем касались они самой важной части ракеты — ее двигателей. Главные страсти разгорелись при выборе топлива. С.П. Королев и его близкие соратники считали, что нужно использовать жидкий кислород и керосин. К сожалению, самый крупный специалист по мощным ракетным двигателям — Валентин Петрович Глушко не разделял этой точки зрения. Возглавляемое им ОКБ было в то время единственной организацией, которая имела практический опыт по двигателям большой тяги, располагала необходимой экспериментальной и стендовой базой, наладила четкое взаимодействие с королевской фирмой. Но в этом случае, как говорится, нашла коса на камень. В. П. Глушко категорически отказался разрабатывать двигатель на кислороде и керосине и предложил другие компоненты: азотный тетраксид и несимметричный диметилгидразин (НДМГ). Свое решение он обосновывал невозможностью обеспечить устойчивый процесс горения в кислородно-керосиновых двигателях. При этомстыдливо умалчивалось, что НДМГ ядовит, как самые сильные боевые отравляющие вещества, а значит, не только авария при запуске ракеты, но даже падение отработавшей ступени может иметь самые неприятные последствия.

ОКБ-1 и ряд других организаций провели специальные исследования, которые показали, что ракеты на жидким кислороде и керосине имеют меньший стартовый вес, более благоприятные условия хранения и заправки этих компонентов, сами компоненты дешевле и, главное, при использова-

нии в двигателях замкнутой схемы (окислитель поступает в камеру сгорания в горячем газообразном состоянии) гарантируют достаточно устойчивый процесс горения. В результате спор был однозначно решен в пользу кислорода и керосина, но В.П. Глушко остался при своем мнении и отказался от сотрудничества.

Еще при работе экспертной комиссии Главный конструктор радиосистем М. С. Рязанский, Главный конструктор наземного комплекса В. П. Бармин, Главный представитель заказчика А. Г. Мрыкин и многие другие предлагали привлечь ОКБ Глушко к разработке двигателей Н-1, но все попытки оказались бесплодными. На это, видимо, немало повлияли и личные взаимоотношения Сергея Павловича и Валентина Петрова, чрезвычайно обострившиеся в это время. Возможно, кроме уговоров следовало бы и «власть употребить», но сложившаяся ситуация устраивала как некоторых конкурентов Королева, так и сильных мира сего.

В итоге пришлось искать организацию, согласную разработать двигатели нужных параметров. В то время некоторый опыт по жидкостным ракетным двигателям на кислороде и керосине был накоплен в авиационном ОКБ, руководимом Николаем Дмитриевичем Кузнецовым. По взаимному согласию оно приняло задание на разработку двигателей с тягой в 150 тонн, не имея опыта создания столь мощных установок и при отсутствии экспериментальной базы для их отработки. Не было сомнений в том, что коллектив, возглавляемый таким крупным двигателестом, как Н.Д. Кузнецов, справится с поставленной задачей. Смущало только два обстоятельства (и, как потом оказалось, не зря). Во-первых, все надо было проделать достаточно быстро. Во-вторых, как принимать готовые двигатели, если нет необходимых стендов?

Методика сдаточных испытаний была такая: из партии в 6 двигателей отбирались 2 и направлялись на стены, а оставшиеся 4 двигателя ставились на ракету без проверки их работоспособности. Такая система статистического контроля себя не оправдала, что показали первые же летные испытания. Позже ОКБ Кузнецова получило задание разработать двигатели многократного запуска со стендовой отработкой каждой установки. Двигатели были созданы и даже поставлены на Н-1, но эта последняя ракета, в связи с ликвидацией программы, так и не была запущена. Сергей Павлович выиграл борьбу за кислородные двигатели, но эта победа оказалась пирровой и имела трагические для Н-1 последствия, так как привела к затяжке работ и окончательно разорвала продуктивное многолетнее сотрудничество между двумя коллективами — ОКБ Королева и ОКБ Глушко.

Следующим принципиальным вопросом, определившим в конечном счете судьбу программы, стал выбор назначения носителя. В эскизном проекте достаточно полно были показаны возможности Н-1, как боевые, так и научные. Имевшееся в то время противостояние двух политических систем со всей остротой ставило вопрос о необходимости эффективной противоракетной и противоспутниковой обороны. Для этого необходимо было выводить на околоземные орбиты аппараты, осуществляющие инспекцию, управление, а также несущие средства поражения. Выводить значительное число спутников пусками единичных ракет нерационально ни по затрате средств, ни по срокам создания системы обороны. Носитель Н-1 мог решить эту задачу всего несколькими запусками.

Тем не менее в ходе дальнейших работ по Н-1 задачи боевого применения сначала отошли на второй план, а потом вообще выпали из поля зрения. 27 июля 1963 года С. П. Королев писал в докладной записке: «Осуществление экспедиции с людьми на поверхность Луны должно рассматриваться как основная задача программы изучения и освоения Луны». Смена акцентов произошла под влиянием сообщений об американских работах по «Сатурну» и о начале летной отработки этого комплекса.

Постановлением Правительства, вышедшем 24 сентября 1962 года, были определены объемы и сроки работ, обеспечивающие начало летных испытаний в 1965 году. Началось рабочее проектирование, и в течение 1963 года рабочая документация была выдана в производство. Пришлось решать множество научных, конструкторских и производственных проблем. Среди них назову, для примера, сварку крупногабаритных тонкостенных емкостей, разработку электрических, пневматических и гидравлических связей между блоками, внедрение новых конструкционных материалов... Особенно хочется отметить ответственный и трудоемкий процесс создания арматуры для Н-1. Большие габариты, высокая точность, невозможность дублирования — все это потребовало от проектантов особого умения и творческого подхода. Руководил этими работами кандидат технических наук Анатолий Николаевич Вольцифер, специалист беззаветно преданный своему делу. Вечерами и в выходные дни колдовал он над чертежами вместе с Ю. П. Ильиным, Н. И. Кофановым, В. Ф. Нефедовым, Г. И. Брыковым...

Все конструкторские разработки велись в подразделениях, руководимых заместителем Королева, доктором технических наук С. О. Охапкиным. Не перечислить всех конструкторов, внесших заметный творческий вклад в проектирование ракеты, но хочется отметить В. В. Симакина, О. И.

Малюгина, Э. И. Корженевского, А. Д. Гулько, М. А. Вавулина, М. Г. Сидорова.

Сергей Павлович Королев отдавал свое му детищу всю энергию, все свои пробивные способности. Выезжал в Куйбышев, Сызрань, Ленинград, на Байконур... Нужно было торопить, уговаривать, доказывать... Особенно тяжело было вносить изменения в уже утвержденные чертежи. Но еще хуже было с финансированием. В 1964 году ОКБ-1 на все работы выделили 23 миллиона рублей при потребности 45, ОКБ Кузнецова — 20 при потребности 50, Куйбышевскому совнархозу — 9 при потребности 23 миллиона. Естественно, началось отставание от намеченных сроков. Постановлением от 3 августа 1964 года начало летных испытаний перенесли на 1966 год. Но поскольку главной задачей теперь стала высадка экспедиции на Луну, возникла необходимость в скорейшем создании лунного комплекса ЛЗ.

В конце 1965 года была, наконец, четко налажена организация работ как внутри предприятия, так и во внешней кооперации. Дела пошли более успешно, но в декабре Сергей Павлович, измотанный изнурительной болезнью, решился на операцию, а 12 января 1966 года его не стало.

ОКБ-1 переименовали в ЦКБЭМ — Центральное конструкторское бюро экспериментального машиностроения, а Главным конструктором был назначен академик В. П. Мишин. Его основной заботой становилась подготовка высадки на Луну. Этим событием страна должна была отметить 50-летие Октября. Военные, научные и прикладные задачи оказались полностью вытесненными.

Полет комплекса Н-1—ЛЗ предстояло осуществить по следующей схеме. Сначала сработают блоки «А», «Б» и «В» (см. цветную вкладку), и лунный комплекс ЛЗ выйдет на орбиту спутника Земли. Разгонный блок «Г» выведет его на траекторию Земля—Луна. Блок «Д» корректирует полет, реализует торможение и переход корабля на орбиту искусственного спутника Луны. Время перелета с орбиты земной на орбиту лунную составит 3,5 суток. Тот же блок «Д» осуществляет перевод с круговой орбиты на эллиптическую, после чего один из членов экипажа перейдет в лунный корабль, а другой останется в лунном орбитальном корабле. Корабли разделятся, и первый из них уйдет вместе с блоком «Д» к поверхности Луны, а второй — орбитальный — продолжит вращение по орбите, ожидая момента возвращения лунного корабля и стыковки с ним.

Двигатели блока «Д» произведут разворот и торможение лунного корабля, а ракетный блок «Е» позволит провести маневры у Луны, выбор площадки, посадку на ее поверхность, старт с Луны и стыковку с

орбитальным кораблем. Время пребывания космонавта на Луне — от 6 до 24 часов, время нахождения на лунной орбите — до суток. Ракетный блок «И» после стыковки разгонит лунный комплекс, нацелив его на нашу планету. При подлете к ней отделяется спускаемый аппарат, который со второй космической скоростью войдет в плотные слои атмосферы и совершил планирующий спуск. Время полета к Земле — те же 3,5 суток, а вся экспедиция займет 11–12 суток.

Принципиальная схема лунного орбитального корабля была аналогична кораблям «Союз» с добавлением двигательной установки ракетного блока «И». Совершенно новым и оригинальным явился лунный корабль, предназначенный для посадки. Работами по созданию космических кораблей руководил член-корреспондент АН СССР К. Д. Бушуев, активное участие в них принимали член-корреспондент АН СССР Б. Е. Черток, доктор технических наук И. С. Прудников и ряд других крупных специалистов.

В результате исследований различных вариантов комплекса ЛЗ было установлено, что осуществление экспедиции возможно при условии доведения полезного груза на околоземной орбите до 92–95 тонн. Начались поиски решений, обеспечивающих эту величину без коренной переработки носителя. Пришлось увеличить запасы топлива, установить дополнительно 6 двигателей в центральной части блока «А» (после чего их стало 30), форсировать несколько тягу и снизить высоту орбиты с 300 километров до 200. Все эти доделки, безусловно, повлияли на сроки завершения работ по Н-1. Тем не менее к концу 1968 года были изготовлены первые образцы для летных испытаний. Техническое руководство на этом этапе осуществлял Борис Аркадьевич Дорофеев, назначенный Главным конструктором комплекса. Непосредственная подготовка к летным испытаниям началась в январе 1969 года.

Первый пуск, состоявшийся 21 февраля 1969 года, закончился неудачно. В результате высокочастотных колебаний в газогенераторе одного из двигателей первой ступени («А») разрушился штуцер отбора давления за турбиной, вытекли компоненты горючего и начался пожар в хвостовом отсеке.

Второй пуск 3 июля 1969 года также был аварийным из-за пожара в хвостовом отсеке. Однозначно причина установлена не была. На десятой секунде произошло выключение всех двигателей, и ракета, упав на старт, вывела его из строя. На его восстановление, а также на проведение исследований и экспериментальных работ, позволяющих повысить надежность двигателей и агрегатов, ушло два года.

Третий пуск был произведен 27 июня 1971 года. Все 30 двигателей блока «А» вышли на режим и нормально функционировали до их выключения системой управления. Авария произошла из-за недостаточной эффективности сопел крена. Для обеспечения надежного управления по крену были введены новые, более мощные органы управления на первой и второй ступенях ракеты.

Последний пуск системы Н-1-ЛЗ состоялся 23 ноября 1972 года. Первая ступень работала практически без замечаний до 107-й секунды, когда произошел разгар насоса окислителя одного из двигателей. Смесь компонентов накопилась в хвостовом отсеке и взорвалась. Итоги пусков подтвердили работоспособность технического и стартового комплексов, правильность динамической схемы, эффективность управления с помощью бортовой ЭВМ. Были получены опытные данные по аэродинамическим характеристикам и температурным режимам, проверена работоспособность пневмогидравлических схем блока «А» и подтверждена достаточная прочность ракеты. Вместе с тем обнаружилась ненадежность отработки двигателей и непригодность самого принципа выборочных испытаний.

К концу 1973 года были изготовлены многоресурсные двигатели, они прошли огневые испытания и затем были установлены на ракете. Таким образом, главная причина неудачных пусков отпала и появилась реальная надежда на успех. Но в этот момент произошла смена руководства в ЦКБЭМ — Генеральным конструктором и директором организации, получившей теперь название НПО «Энергия», стал академик В. П. Глушко. Одновременно с его назначением вышел приказ о прекращении работ по всему комплексу Н-1. Став руководителем, Глушко все упоминания о Н-1 выжигал каленым железом. Вынужден был уволиться технический руководитель этой темы Б. А. Дорофеев. В Зале трудовой славы и в музее НПО «Энергия» имени С. П. Королева нет ни слова о комплексе Н-1-ЛЗ, не назван ни один участник работы, как будто самой темы никогда не существовало. Правда, на космодроме и сегодня используются монтажно-испытательные корпуса носителя Н-1, заправочная станция и стартовая позиция для него, командно-измерительный комплекс и многое, многое другое из созданного для нашего лунного проекта. Однако приезжающие сюда специалисты уже не всегда знают, что это «наследие» трагически оборвавшейся 20 лет назад гигантской космической программы.

# ТЕРНИСТЫЙ ПУТЬ

Доктор исторических наук Н. ПАВЛЕНКО.

**Ж**изненный и творческий путь Николая Ивановича Костомарова отнюдь не был усыпан розами. Ему много раз доводилось преодолевать препятствия, способные если не сломить, то надломить человека.

Он родился 4 мая 1817 года от брака помещика со своей крепостной. Отец будущего историка, Иван Петрович, отличался некоторыми причудами. Так, с одной стороны, он увлекался просветительскими идеями, но с другой, имея нрав вспыльчивый, направо и налево раздавал затрецины своим дворовым, после которых, успокоившись, просил у обиженных прощения и щедро одаривал их. Зная об этой слабости барина, дворовые часто не без умысла провоцировали его на эти затрецины.

В 1828 году жизнь Ивана Петровича Костомарова трагически оборвалась, он был убит слугами, решившими его ограбить. На всю жизнь в памяти ребенка осталось окровавленное тело отца. Овдовевшей матери надо было употребить немало усилий, чтобы избавить сына от участия крепостного: нахрапистые племянники покойного норовили превратить мальчика в лакея — беда была в том, что отец не успел его усыновить. Пошатнулось и благополучие семьи.

И вот следующий этап жизни — Харьковский университет, в котором Костомаров провел четыре года, с 1833 по 1836 год. На сером фоне бездарных профессоров университета выделялись незаурядными талантами профессор всеобщей истории Михаил Михайлович Лукин и знаменитый филолог, будущий академик Петербургской академии наук Измаил Иванович Срезневский. Именно они привили студенту любовь к истории, литературе и этнографии.

В 1840 году Костомаров успешно сдал экзамены на степень магистра, а через год представил диссертацию о Брестской церковной униони 1596 года. Она-то и доставила ему очередную неприятность. Ее защита не состоялась: содержание труда, его идеи были враждебно встречены харьковским архиепископом Иннокентием Борисовым, не нашли они поддержки и у известного историка охранительного направления Николая Герасимовича Устрялова. Окончательный вердикт вынес министр просвещения Сергей Семенович Уваров, распорядившийся сжечь все отпечатанные экземпляры диссертации.

Новую диссертацию, на этот раз на менее острую тему — «Об историческом

значении русской народной поэзии» — Николай Иванович защитил в 1844 году. В ней Костомаров высказал мысль, которой придерживался потом на протяжении всего творческого пути, — о необходимости изучать жизнь народа. Внимание молодого ученого привлекло одно из важнейших событий в истории Украины, на столетия определившее ее судьбу — борьба украинского народа под водительством Богдана Хмельницкого за воссоединение с Россией.

Однако от разработки этой темы пришлось отказаться; трудовая жизнь Костомарова началась не с научной, а с преподавательской деятельности — он был назначен учителем истории в Ровенскую гимназию. Тянувшись, однако, лямку учителя провинциальной гимназии Николаю Ивановичу довелось всего несколько месяцев. Он быстро завоевал репутацию знающего свой предмет преподавателя и блестящего лектора, и это обеспечило ему новое назначение — в Первую Киевскую гимназию. Но и здесь он задержался недолго — его ждала кафедра русской истории в Киевском университете. День избрания на кафедру, вспоминал позже Костомаров, «был один из самых светлых и памятных дней моей жизни. Университетская кафедра давно уже для меня была желанной целью, которой достижения, однако, я не надеялся так скоро».

Действительно, молниеносная карьера Николая Ивановича поражает воображение: за год с небольшим он проделал путь от учителя захолустной гимназии до профессора Киевского университета. Перед молодым человеком, полным энергии, не достигшим еще и тридцати лет, открывалась блестящая перспектива на научном и преподавательском поприщах. Но именно в это время на Николая Ивановича обрушился удар судьбы — по существу, трагедия, которая не только разрушила научные планы Костомарова, но и сломала намечавшуюся семейную жизнь.

А дело было так. В Киеве Костомаров познакомился с коллежским секретарем Николаем Ивановичем Гулаком, с автором «Кобзаря» поэтом Тарасом Григорьевичем Шевченко, студентом Киевского университета Василием Михайловичем Белозерским, титулярным советником Пантелеимоном Александровичем Кулишом и другими. Сойдясь с ними ближе, он обнаружил много общего в их и своих взглядах на будущее славянского мира. Общение вылилось в создание тайной политической организации, названной Кирилло-Мефодиевским обществом —

# К СЛАВЕ

по имени создателей славянской письменности. Это произошло в конце 1845 — начале 1846 годов.

Программа общества, составленная Костомаровым, предусматривала идею братского единения всех славянских народов на демократической основе. Это предусматривало ликвидацию крепостного права, установление равенства всех сословий, освобождение славянских народов от австрийского и османского ига и, наконец, создание славянской федерации свободных народов под эгидой России. Общество не ставило никаких революционных целей, а намеревалось действовать методом пропаганды идей, заниматься общественно-просветительской деятельностью.

Но не успело общество приступить к реализации своих намерений, как его члены по доносу студента Петрова, подслушивавшего их беседы, были арестованы и заключены в Петропавловскую крепость в Петербурге. Доносчик явно гущал краски и приписывал членам кружка намерения, о которых они не помышляли, и тем не менее III отделение канцелярии его императорского величества признало Костомарова виновным и с согласия Николая I определило наказание: после годичного заключения в Петропавловской крепости отправить в ссылку в Саратов с запрещением печатать сочинения. Шевченко был отправлен рядовым в отдельный Оренбургский корпус, а Гулак должен был отбыть трехлетнее заключение в крепости. На этом фоне меру наказания, полученную Костомаровым, следует признать мягкой.

Снисходительность III отделения, по словам его начальника А. Ф. Орлова, объяснялась тем, что Костомаров «поставил себе первым долгом письменно изъявить живейшую верноподданническую признательность Вашему Императорскому Величеству за то, что Ваше Величество вместо строгого наказания, по чувствам благости своей, даровали ему еще возможность загладить усердно службою прежнее его заблуждение». Тот же Орлов писал саратовскому гражданскому губернатору: «Прошу быть к нему милостивым, человек с достоинством, но заблуждался и искренне раскаивается». Это, однако, не помешало Орлову просить министра внутренних дел Л. А. Перовского установить над Костомаровым «строжайший надзор».

Арест и ссылка Костомарова обернулись для него личной трагедией на долгие годы. Он был помолвлен с Алиной Леонтьевной Крачельской. Однако назначенная на 30 марта 1847 года свадьба не состоялась из-за ареста жениха. В том же году Алина Леонтьевна вместе с матерью



отправилась в Петербург. Во время свидания с заключенным она дала обет ждать дня, когда он окажется на свободе, чтобы оформить брачные узы. Мать Алины рассудила иначе. Она велела дочери снять с пальца обручальное кольцо и бросила его в Неву, сказав при этом: «Не надейся! Надежда есть удел дураков». По настоянию матери дочь в 1851 году вышла замуж.

В 1875 году Костомарову суждено было вновь встретиться с Алиной Леонтьевной. К этому времени она овдовела, имела трех дочерей. Жениху (а он так и не женился все эти годы) исполнилось 58. Он выглядел больным, этот полуслепой человек. Однако взаимная привязанность сохранилась, и в мае 1875 года они обвенчались. Последние 10 лет жизни Николай Иванович провел, окруженный трогательной заботой своей супруги. Более того, она сделалась для полуслепого историка незаменимой помощницей — он, почти полностью утративший зрение, диктовал ей свои последние сочинения: «Историю России в жизнеописаниях ее важнейших деятелей» и «Автобиографию». Замечу, Николай Иванович, видимо, унаследовал характер отца, отличался вспыльчивостью, так что его матери и жене часто доводилось испытывать гнев легко возбудимого сына и мужа.

В саратовской ссылке все свободное время, которого у него было немало, Костомаров отдавал занятию историей. Он занялся изучением движения Богдана Хмельницкого. Источники на польском и латинском языках присыпал ему для монографии граф Свидзинский, владевший богатейшей библиотекой. В Саратове же он закончил работу над «Очерком торговли Московского государства в XVI—XVII столетиях». Там же он начал трудиться над «Бунтом Стеньки Разина» и «Очерками домашней жизни и нравов великорусского народа в XVI и XVII столетиях».

Смерть Николая I вызвала перемены в судьбе ссыльного. 31 мая 1755 года Костомаров обратился к Александру II с прошением, в котором заявлял, что он в течение восьми лет «сносил бремя наказания с терпением и единственным утешением для меня осталось то, что в продолжение этого времени я не имел несчастия навлечь на себя неблаговоления начальства». Прошение заканчивалось словами призыва: «Государь-отец! Удостойте оком сострадания одного из заблуждавшихся, но истинно раскаявшихся детей великого Вашего семейства русского, соизвольте предоставить мне право служить Вам, Государь, и жительствовать невозбранно во всех местах Российской империи Вашего Императорского Величества».

Император Александр II удостоил Николая Ивановича «оком сострадания»: ему было разрешено переселиться в сто-

лицу и печатать труды. Саратовская ссылка, видимо, сопровождалась глубокими переживаниями, повлиявшими на здоровье ссыльного, которое никогда не отличалось крепостью. Вернувшийся из ссылки Шевченко не узнал его при первом свидании до тех пор, пока тот не назвал своего имени.

Когда ушел в отставку академик Устрилов, Костомаров получил право занять кафедру истории России в Петербургском университете. 20 ноября 1859 года Николай Иванович прочел вступительную лекцию, с восторгом встреченную слушателями, а среди них были не только студенты, но и профессора, чиновники министерства. Казалось бы, начался очередной взлет карьеры ученого. Однако блестательно и неожиданно начатая — после всего пережитого — она столь же неожиданно оборвалась. Но об этом несколько позже.

Лекторский талант Костомарова быстро завоевал ему авторитет и любовь у студентов. Известный член общества «Земля и Воля» Лонгин Федорович Пантелейев вспоминает о своих впечатлениях от лекций Костомарова: «Голос у него, если можно так выразиться, бабий, при том несколько надтреснутый, но замечательное умение располагать материал, подкреплять и окрашивать свою мысль характерными местами летописей или документов, неподражаемое искусство передавать слова современников их тоном, придавало изложению особую живость и интерес. Вы слышали то властную речь барина, то бесхитростное слово человека из народа — все это до такой степени очаровывало слушателей, что на лекциях Николая Ивановича буквально можно было слышать, как муха летит».

Восторженные студенты часто после окончания лекции выносили Николая Ивановича на руках. Популярность Костомарова в студенческой среде, видимо, объяснялась еще и тем, что вокруг его имени витал ореол человека, преследуемого правительством.

Симпатии студенческой аудитории к лекторскому обаянию Николая Ивановича стали решающими в диспуте между ним и профессором Погодиным. Утверждение Костомарова о том, что у колыбели русского государства стояли не варяги, а жмудь, то есть литовцы, на поверку оказалось несостоятельным, но сам ученый диспут более напоминал, если употребить современную терминологию, шоу, в котором при определении победителя решающими стали не научные аргументы, а симпатии и антипатии аудитории. А она явно симпатизировала Костомарову. Сам Костомаров вспоминал об этом диспуте с огорчением: специальный предмет был выставлен «на праздную потеху публики».

Триумф профессорской популярности Костомарова прервали те же студенты,



отвернувшись от него в 1862 году. В начале этого года университет из-за студенческих волнений прекратил занятия. Студенты организовали курсы публичных лекций, идентичных университетским. Это был так называемый «свободный университет», в котором читал лекции и Костомаров.

5 марта 1862 года с лекцией «Тысячелетие России» выступил профессор П. В. Павлов. Лекция к тому времени была опубликована, следовательно, уже подверглась цензуре, не обнаружившей в ней ничего предосудительного. Однако во время ее чтения студенты многократно прерывали ее аплодисментами. Возбужденное воображение аудитории «дорисовывало» в ней мысли совсем иные, чем были изложены в тексте. На следующий день Павлова арестовали и предписали ссылку в Кострому. Студенты в знак протеста предложили профессорам прекратить чтение лекций. Костомаров вместе с другими профессорами ходатайствовал перед министром народного просвещения об освобождении Павлова от сурогового наказания, но не пожелал отказаться от чтения лекций. Студенты осудили его поступок.

Уговаривать Николая Ивановича проявить солидарность со студентами взялся его хороший знакомый по саратовской ссылке Н. Г. Чернышевский. «Вы хотите читать лекцию, — сказал историку Чернышевский. — Будет демонстрация — наперекор воле студентов. Они не хотят обидеть вас. Но большинство публики осуждает вас. И вы будете преданы позору публикою». Костомаров на эти и другие аргументы собеседника отвечал: «Не хочу подчиняться деспотизму ни сверху, ни снизу. Студенты объявили, что лекции прекращаются. Это деспотизм. Не подчиняюсь деспотизму».

Этот инцидент со студентами описал в своей «Автобиографии» и сам Костомаров. В ответ на протестующие крики студентов он заявил им с кафедры: «Эти крики и свистки меня не огорчают; я служу науке и высоко ценю всякую свободу мнений, но подчиняюсь законным действиям; но я не могу сочувствовать этому псевдоберализму, который пытается насиливать совесть и убеждения других».

Происшествие вынудило Костомарова подать в отставку. На этом завершилась недолгая университетская деятельность Николая Ивановича. Остававшиеся десятилетия жизни он полностью посвятил науке.

Думается, что при объяснении причин ухода Костомарова из университета надобно учитывать не только его протест против любой формы насилия (кстати, арест Павлова и студентов тоже был проявлением деспотизма), но и нежеланием портить наладившиеся отношения с правительством. Не подлежит сомнению,



*Николай Иванович Костомаров в молодости.  
(Годы жизни — 1817—1885.)*

что следствие по делу Кирилло-Мефодиевского общества, заточение в Алексеевский равелин, восемь лет жизни в Саратове ссылочным, запрещение печатать свои труды надломили дух Николая Ивановича. Он, конечно же, не хотел вновь оказаться на положении ссылочного, лишиться права пользоваться архивами старой и новой столиц, печатать свои труды. Об этом говорят и строки письма Костомарова от 1863 года: «Теперь не то время, чтобы играться ссылкой, нужно втихомолку сидеть дома и работать... с правительством нужно, как только можно, в мире жить...»

Да, Николай Иванович не обладал бойцовскими качествами, присущими таким идеологам революционно-демократического направления, как Чернышевский и Белинский. Напротив, он осуждал фанатизм и непримиримость Чернышевского. Признавая незаурядный талант Чернышевского, его способность располагать к себе собеседника, его скромность, простоту, искренность, Костомаров в то же время видел его увлеченность ошибочными идеями: «Это был человек крайностей, всегда стремившийся довести свое направление до последних пределов... Прудово положение, что собственность есть зло, Чернышевский развивал до крайних пределов, хотя сознавался, что идеал нового общественного строя на коммунистических началах еще не созрел в умах, а достичь его можно только

кровавыми разрушительными переворотами».

Уход Костомарова из университета лишил студентов возможности слушать его блестящие лекции, но в конечном счете обернулся благом для исторической науки. Теперь ученый мог сосредоточить всю энергию на работе над монографиями, которых он немало опубликовал за свою творческую жизнь.

Особенно «урожайными» у Костомарова были первые годы после снятия запрета печатать свои труды. Это свидетельство того, что в ссылке он интенсивно работал над монографиями, которые после переезда ученого в Петербург стали выходить одна за другой. В 1857 году — «Богдан Хмельницкий», в следующем году — «Бунт Стеньки Разина», в 1862 году — «Очерк торговли Московского государства в XVI и XVII столетиях» и другие. Показателем высокой работоспособности автора и его не менее высокой плодовитости служит факт выхода в свет в 1867 году первого издания «Исторических монографий и исследований».

Нет смысла останавливаться на каждой из опубликованных работ, а тем более пересказывать их содержание или отмечать достоинства и промахи. Целесообразнее выявить принципы, которыми руководствовался историк при исследовании сюжетов. А они существенно отличались от принципов, которых придерживались историки, трудившиеся в одно с ним время.

Строго говоря, у Костомарова, как и у Погодина, отсутствовала стройная система взглядов на исторический процесс. Исторические воззрения Николая Ивановича отличались фрагментарностью, разрозненностью, отсутствием осмысления исторического процесса, взятого в целом. В его трудах мы не обнаружим комплексного взаимодействия всех элементов, оказывавших влияние на ход истории. В отличие от стройной концепции С. М. Соловьева в исторических воззрениях Костомарова можно обнаружить противоречия, пробелы. И если Н. И. Костомаров оставил заметный след в русской исторической науке, то благодаря талантливым исследованиям конкретных событий отечественной истории, а отнюдь не своим теоретическим трудам.

Удельный вес теоретических работ в творчестве Н. И. Костомарова не велик — к ним по сути относятся две небольшие по объему статьи: «Об отношении русской истории к географии и этнографии» и «Мысли о федеративном начале Древней Руси».

Краткий экскурс в прошлое исторической науки позволил Костомарову обозначить этапы ее развития. На начальной ступени она отличалась «анекдотическим характером изложения»: историк обра-

щал внимание на события, «возбуждавшие любопытство», происходившие в политической сфере и частной жизни людей, «стоявших на челе управления».

Следующий этап развития науки характерен стремлением историков установить внутренние связи между событиями. А поскольку силой, объединяющей эти события в одно целое, было государство, то внимание историков, как и прежде, сосредоточивалось на политической истории, удобной для связного изложения. Предметом освещения стали царские дворы, правительственные приемы, войны, дипломатия, законодательство. При этом жизнь народа во всех ее проявлениях (привычки, обычаи, понятия, домашний быт, стремления и т. п.) игнорировалась. По образному выражению Костомарова, историю сводили к описанию верхних ветвей дерева, не касаясь ствола и корней.

На третьем этапе историки обратились к описанию внутреннего быта. «Читатели часто хвалили подобные описания, но следили за ними и ничего из них не выносили». Происходило это оттого, что историки мало обращали внимания на «тонкие различия места», где разворачивались события.

В конечном итоге Николай Иванович выносит суровый приговор своим предшественникам: они занимались не тем, чем надлежало заниматься. «Историки изображали признаки жизни, а не самую жизнь, предметы и вещи людские, а не самих людей». Объектом изучения истории должна стать нравственная организация людей, «совокупность людских понятий и взглядов, побуждения, руководившие людскими действиями, предрасудки, их связывавшие, стремления, их уносявшие, физиономия их общества. На первом плане у историка должна быть деятельная сила души человеческой, а не то, что содеяно человеком». Последнее составляет предмет другой науки — археологии. «Цель археологии — изучение прошедшего человеческого быта и вешей, цель истории — изучение жизни людей».

Итак, предметом истории, по Костомарову, должны стать не исторические события, их взаимная связь и влияние, а побудительные мотивы человеческих действий, раскрытие «души человеческой» или «народного духа». В представлении Костомарова, «душа человеческая» и «народный дух» — категории не исторические, а изначально данные каждому народу, остающиеся неизменными на всем протяжении его истории. Отсюда следует генеральный вывод о первостепенной важности для историка данных этнографии. Поскольку историк не располагает источниками для изучения человеческой души в отдаленном прошлом, то ему предоставлена возможность опровергивать в это прошлое современные

наблюдения этнографов. Иными словами, историк обязан изучать современную жизнь, чтобы, оттолкнувшись от известного, двигаться к неизвестному.

Если С. М. Соловьев, как мы помним, особенность исторического развития народов выводил из особенностей географической среды, а «природу племени» ставил на второе место, то Н. И. Костомаров, напротив, придавал решающее значение психическому складу или, пользуясь современной терминологией, — менталитету.

Руководствуясь тезисом о доминирующем влиянии психологического склада людей на историю, Костомаров рисует коллективные портреты трех славянских народов: русского, украинского ипольского. Существующие в настоящее время между ними различия сложились в глубокой древности, в доисторические времена, но дают о себе знать и в новое время.

Русский народ, по Костомарову, наделен такими привлекательными качествами, как дисциплинированность, организованность, тяготение к государственному началу, завершившееся созданием сильного монархического государства. Вместе с тем в психическом складе русского народа есть и такие негативные черты, как рабская покорность, любовь к барину, общинная собственность, «где невинный отвечал за виновного, трудолюбивый работал за ленивого». Не украшали русских и отсутствие твердой веры в Бога, приверженность «к крайнему безверию, материализму».

Украинскому народу, полагал Костомаров, напротив, присущи душевность, любовь к свободе, тяга к природе, «развитое чувство всеприсутствия Божия». В результате русский народ создал свою государственность, в то время как украинский этого сделать не смог и должен был довольствоваться входением в состав других государств — сначала Польши, а затем России.

Психическими свойствами поляков Костомаров объяснял судьбу Речи Посполитой, ее исчезновение с географической карты.

Однако то, что психический склад людей не может затмить необходимости изучения прежде всего общественных отношений, вытекает хотя бы из того, что у историков сложились об этом психическом складе народа совершенно несходные представления. И это понятно: влияние субъективного восприятия предмета здесь особенно сильно. Соловьев, например, подчеркивал иные свойства характера русского и украинца, чем Костомаров. Южнорусская дружина, по Соловьеву, отличалась стремительностью нападения, но была лишена стойкости. Напротив, население Северной Руси не могло похвастаться стремительностью натиска, порывистыми движениями, но

ему была присуща стойкость, медлительность, обдуманность и осторожность в защите приобретенного. Южноруссы, по выражению летописи, приведенной Соловьевым, «расплодили Русскую землю», установили ее границы, на долю же северян выпала защита приобретенного, создание единства русских земель.

Следующий предмет изучения истории — исследование федеративного строя русских земель. «Русское государство, — писал Костомаров в «Автобиографии», — складывалось из частей, которые прежде жили собственной независимой жизнью и долго после того жизнь частей высказывалась отличными стремлениями в общем государственном строе. Найти и уловить эти особенности народной жизни Русского государства составляло для меня задачу моих занятий историей».

Костомаров насчитал шесть народностей, существовавших на Руси в удельно-вечевой период: южнорусская, северская, великорусская, белорусская, псковская и новгородская. Различия между ними вызывали центробежные силы, стремление обособиться, но центробежным силам противостояли силы центростремительные, поддерживавшие единство Русской земли. Таких сил было три: «1) происхождение, быт и язык; 2) единый княжеский род; 3) христианская вера и единая церковь». В итоге взаимодействия этих сил на Руси сложился федеративный строй, оплотом которого стали южнорусские земли. Однако федеративное начало оказалось бессильным противостоять формировалась под эгидой монголо-татар государственности великороссов и в конечном счете пало.

О федеративном начале Костомаров вспомнил в «Бунте Стеньки Разина». Это движение Костомаров рассматривал как запоздалое выступление сил, выражавших федеративное начало: свободу личности, волю живого народа против единства, при котором наблюдался «перевес повинности над личной свободой». «В борьбе этих двух укладов русского быта — удельно-вечевого и единодержавного — вся подноготная нашего старого дееписания». Федеративное начало в XVI—XVII столетиях обрело новый облик, оно нашло выражение в казачестве, судорожно сопротивлявшемся новому порядку. В нем воскресали «старые полуутасившие стихии вечевой вольницы», боровшейся против единодержавия. Но у этой вольницы отсутствовали созидательные начала, она бесчинствовала, наводила ужас и в конечном счете была бесплодной.

Исторические взгляды Н. И. Костомарова формировались в годы, когда в отечественной историографии набирала силу так называемая государственная школа (см. «Наука и жизнь» № 1, 1994 г.).

У Соловьева и «государственников» творцом истории являлось государство, к изучению которого и должно быть приковано внимание историков. В противовес этой концепции — стройной и охватившей главные стороны жизни человеческого общества — Костомаров отсек от исторической науки главное ее содержание: изучение результатов деятельности человека. Он предоставил истории лишь ограниченное право исследовать человеческую душу и такое аморфное понятие, как народ. Не случайно поэтому у Костомарова не оказалось сторонников, и его призывы изучать душу и федеративное начало не обрели последователей. Так случилось, вероятно, еще и потому, что исполнение призывов Костомарова требовало от историков таких же писательских талантов, какими Бог наградил его самого. В результате государственная школа процветала вплоть до революции, в то время как со смертью Костомарова в 1885 отправились в небытие и его призывы.

Популярность Н. И. Костомарову создали не его экскурсы в теорию исторической науки, а его конкретные исследования. После смерти Карамзина и до зенита славы В. О. Ключевского Николай Иванович был в России вторым историком, покорившим своими сочинениями сердца читателей. Его сочинения переиздавались множество раз. Ему с удовольствием предоставляли свои страницы журналы, печатавшие сочинения с продолжением в нескольких номерах. Монографии Николая Ивановича выходили отдельными изданиями и переиздавались. Наконец, тремя изданиями было опубликовано собрание сочинений Н. И. Костомарова под общим названием «Исторические монографии и исследования».

В чем секрет успеха Николая Ивановича? Что привлекало читателя к его трудам? Прежде всего его стремление раскрыть побудительные мотивы человеческих действий, исследовать не процессы, а живые черты человеческой натуры. Обладая даром художника слова, он создавал не иконописные образы, а живых людей с их достоинствами и недостатками. Живо воспроизведя изучаемую эпоху, историк сопереживал описываемым событиям, пытался наглядно представлять, как они развивались. А чтобы самому проникнуться этим историческим духом, Николай Иванович не ограничивался кабинетными занятиями, анализом и интерпретацией источников в четырех стенах, он отправлялся в путь, стремясь на месте достичь осязаемого восприятия событий, «привязать» их к местности, где он тщательно изучал все — вплоть до рельефа и растительности.

Работая над монографией «Смутное время Московского государства в начале

XVII столетия», Костомаров отправился в Кострому и Ярославль, где происходили важнейшие события тех времен. Работа над «Бунтом Стеньки Разина» позвала его в дорогу по Саратовской губернии, чтобы повторить путь разинских ватаг. Он навещал Новгород и Псков, тщательно изучал их топографию перед тем, как сесть за стол и описывать последние дни независимого существования этих феодальных республик.

На страницах трудов Н. И. Костомарова немало заимствованных из источников диалогов и монологов, к месту приводимых цитат из источников, красочных описаний событий. Все это оживляет текст и повышает интерес к нему читателей.

Немаловажное значение в работе Костомарова имел выбор тем. Объектом своего изучения Николай Иванович, как правило, избирал не повседневную жизнь общества, нередко серую и однобразную, а переломные эпохи, насыщенные драматизмом.

Критики Костомарова заметили, что он не всегда точен в воспроизведении фактов, излишне доверчив к фольклору, способен молву выдать за достоверный факт. В этих упреках есть немалая доля истины. Перед автором исторического сочинения, использующим беллетризацию описываемых событий, всегда вставал и встает вопрос: как преодолеть противоречие между художественностью формы и точным изложением фактов и событий? Н. М. Карамзин, как мы помним, преодолевал это противоречие, публикуя в каждом томе приложение источников. Н. И. Костомаров отказался от печатания приложений, но не отказался от своего права на домысел. Своим критикам он отвечал: «Если бы какой-нибудь факт никогда не совершался, да существовала бы вера да убежденность в том, что он происходил, — он для меня был также важным историческим фактом».

Коротко об одном эпизоде в творчестве Н. И. Костомарова, который не прибавил славы к его имени, но, напротив, вызвал протесты самых видных историков того времени. Речь идет об опубликованной в 1862 году статье «Личности смутного времени». В ней автор предпринял попытку развенчать героев борьбы против польской интервенции: Ивана Сусанина, Михаила Васильевича Скопина-Шуйского, Дмитрия Михайловича Пожарского, Козьмы Минина. Сусанина он объявил мифической личностью, Скопина-Шуйского и Пожарского — тусклыми людьми, ничем себя не проявившими, лишенными военных талантов, а Минина заподозрил в корыстолюбии и недоброволевости.

Анализ аргументации Костомарова потребовал бы значительного места и был бы утомительным для читателя-непрофессионала. Сам Николай Иванович

вспоминал в «Автобиографии», что его публикация повлекла за собой «целый поток печатных замечаний со всевозможными шпильками». Отметим, что на статьи Костомарова откликнулись все его коллеги-современники: С. М. Соловьев, М. П. Погодин, И. С. Забелин и другие. Резко отрицательный отзыв об этом сочинении высказал Ф. М. Достоевский. Успешно опроверг нигилистическую оценку Костомаровым князя Пожарского С. Ф. Платонов, опубликовавший в 1899 году свои знаменитые «Очерки по истории Смуты в Московском государстве XVI—XVII вв.».

Остается загадкой, что подвигнуло Костомарова на дегероизацию не только названных деятелей Смуты, но и Дмитрия Донского, которого он безосновательно обвинил в трусости. Не стремление ли реабилитировать себя в глазах студентов, освиставших его в начале 1862 года? Напомним, Россия в том году отмечала тысячелетие своего существования, и фигуры подвергшихся нападкам лиц были запечатлены в бронзе на памятнике «Тысячелетие России» в Новгороде. Быть может, статья Николая Ивановича — плод его раздражительности. Оберегая честь мундира, автор позже доказывал, что для него нет ничего дороже истины, что восхваление героев есть, как он позже писал в «Автобиографии», показатель «господства детских взглядов и раболепства перед рутинными убеждениями, основанными на ложном патриотизме». С Костомаровым можно согласиться в одном — некоторые историки, писавшие, например, о Сусанине, в патриотическом рвении действительно измыслили детали его поведения, не зарегистрированные историей. Но какое отношение к этому имели источники, подтверждавшие сам поступок Сусанина?

**З**аслуживает внимания судьба трудов Н. И. Костомарова в годы советской власти. Труды самого читаемого в стране историка оказались под запретом, а имя их автора предано забвению. Суровая судьба сочинений знаменитого историка была связана с тем, что он был объявлен основоположником украинского буржуазного национализма. Справедливо ли это обвинение? Чтобы опровергнуть его, доказать полную его несостоятельность, достаточно обратиться к двум главнейшим сочинениям Н. И. Костомарова по истории Украины — его «Богдану Хмельницкому» и «Мазепе».

Подлинные националисты осуждают главного деятеля воссоединения Украины с Россией — Богдана Хмельницкого. А у Костомарова Хмельницкий — любимый герой. В представлении украинских националистов Мазепа — подлинный герой, борец за освобождение украинского народа от ига «москалей», радетель инте-

ресов народных масс, борец за независимость Украины\*. В этих оценках националисты прошлого ничем не отличаются от националистов настоящего. У них, разумеется, не находится места для костомаровского понимания гетмана из «Мазепы» — самого фундаментального исследования историка, основанного на широком использовании неопубликованных источников.

Причина игнорирования этого труда на поверхности. Костомаров нарисовал портрет Мазепы таким, каким он был в действительности: авантюристом, честолюбцем, беспринципным карьеристом и стяжателем, человеком, чьи предательские планы не поддержали не только селяне и горожане Украины, но и значительная часть старшин.

Мазепа, как известно, совершил предательство по отношению к России в дни, когда счел положение Петра I безнадежным. Под натиском лучшей в Европе армии, предводительствующей талантливым полководцем королем Швеции Карлом XII, русские войска отступали, уклоняясь от генерального сражения. Но вот ситуация изменилась. Мазепа обнаружил свой просчет, увидел, что наступательная сила шведской армии на исходе, и тогда решил вновь переменить хозяина. Мазепа вступил в переговоры, чтобы не только перекинуться на сторону Петра, но и привести в русский лагерь в качестве трофея пленного короля. Таков портрет изменника под пером Н. И. Костомарова. Но из сказанного явствует, что ярлык украинского буржуазного националиста к Костомарову прикален без каких-либо серьезных оснований.

Вклад Н. И. Костомарова в историческую науку не ограничился его 21-томными «Историческими исследованиями и монографиями». Он утвердил свое имя и в археографии, подготовив к печати 11 томов «Актов Юго-Западной России». Этот комплекс документов справедливо считается основным источником по истории Украины с 1266 по 1679 год. Не утратили своего значения и труды историка по этнографии. Если к этому добавить беллетристические сочинения Николая Ивановича, то разносторонность его дарований станет бесспорной.

В наши дни литературное наследие Костомарова как бы переживает второе рождение — лучшие его сочинения («Русская история в жизнеописании ее главнейших деятелей», «Мазепа», «Очерк домашней жизни и нравов великорусского народа в XVI и XVII столетиях») уже вышли из печати. Дойдет очередь и до других. Свежесть использованных архивных источников и глубина их исследования впечатляют и сегодня.

## ● ШАХМАТЫ

# КНИГА ТЕСТОВ

Шахматным книгам, почти всем без исключения, присуща одна общая особенность: едва появившись на свет, они тут же становятся библиографической редкостью. Не была исключением и книга известных чехословацких шахматистов В. Горта и В. Янсы «Вместе с гроссмейстерами», которую они написали около 20 лет назад (перевод ее выпустило издательство «Физкультура и спорт» в 1976 году). Публикация фрагментов из этой книги в журнале «Наука и жизнь» (№№ 5—7, 1977 г.) вызвала, судя по многочисленным откликам читателей, большой интерес. Сегодня книга «Вместе с гроссмейстерами» стала просто раритетом, а полезность ее для шахматистов несомненна. Книга построена оригинально: авторы приводят 230 позиций, взятых из собственных партий, и предлагают читателю ответить на поставленные вопросы. За каждое верное решение читатель получает определенное количество очков, сумма которых должна дать представление о его шахматной силе. В этом номере журнала мы возобновляем знакомство с книгой «Вместе с гроссмейстерами» (номера примеров даны по книге).

Вот что пишут авторы о своей книге, которую вполне можно назвать книгой тестов:

«Как я стою?» Этот вопрос преследует как начинающего шахматиста, так и гроссмейстера. Оценка позиции является отправной точкой для выбора плана и даже отдельного хода. Однако оценить позицию зачастую бывает не так просто, для этого порой нужны обширные знания. Необходима и

объективность, чтобы не переоценить (а также не недооценить) собственные возможности. Наш первый вопрос в большинстве случаев служит призывом именно к объективной оценке. Если после работы над этой книгой оптимист перестанет по любому поводу заявлять, что партия у него выиграна, а пессимист не будет больше бояться пожертвовать пешку, а то и фигуру за матовую атаку, значит, мы создавали книгу не напрасно.

В оценке позиции проблема однозначности была для нас наиболее ощущимой. Шкалу оценки позиции («белые стоят на выигрыши» — «черные стоят на выигрыши») мы не могли снабдить миллиметровыми делениями именно ввиду того, что книга адресована широкому кругу читателей. Пусть же те из них, кто хотел бы более точных оценок, не ставят нам это в вину. Они смогут почерпнуть пользу из другой части вопроса, которая поставлена гораздо более конкретно и часто требует детального расчета. Начинающие и игроки низшей квалификации могут не решить отдельные задания; пусть они в таком случае переиграют и изучат решения. И если читатель при этом найдет новые варианты или опровергнет приводимые авторами, это будет для нас особенно приятно: значит, он «играл» вместе с нами и работал над книгой...

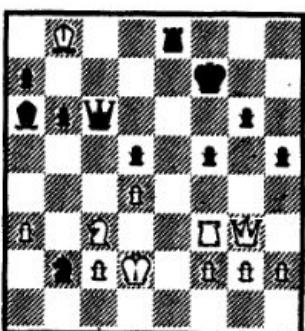
Как уже было сказано, первая часть вопроса к каждому примеру служит в основном подготовкой к последующему расчету, но будьте внимательны. Часто оценка позиции становится ключом к решению всей задачи. Ступенчатая оценка (от 1 до 6

очков) в известной мере отражает сложность отдельных примеров; при правильном расчете наиболее трудных вариантов вы получаете дополнительные очки. И здесь нам часто приходилось идти на компромисс ради однозначности. Во всяком случае можно сказать, что подобная разновидность задачника — новинка в шахматной литературе.

Большинство читателей захочет подсчитать свой очковый баланс. Если вы наберете около 1000 очков — ваша сила не вызывает сомнений. Сумма в 850—950 очков свидетельствует о том, что вы не новичок в шахматах и ваша сила отвечает приблизительно первому спортивному разряду. Если же сумма очков оказалась меньше, вам предстоит еще поработать. В некоторых местах мы сопроводили текст советом или указанием: ведь кому-то трудно решать эндишильные примеры, другим хлопотно с оценкой позиции, третьим не хватает сноровки энергично завершить атаку... Словом, вы сами узнаете, где ваше слабое место. Свои недостатки нужно уметь находить и устранять. Ибо путь к мастерству тернист».

Естественно, приступая к выполнению заданий, текст ответа (он напечатан сразу же после задания) следует закрыть листом бумаги.

№ 3

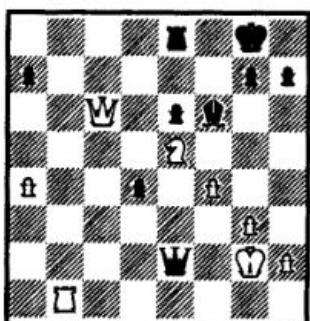


Ход черных

**Укажите сильнейшее продолжение за черных.**

Диагноз: материальное равновесие, ярко выраженная линия разделя между белыми и черными фигурами, но при этом позиция белого короля ослаблена и черные контролируют важное поле с4. Этого достаточно для решающего перевеса черных (Матоушек — Янса, по переписке, 1956/57). Продолжение 1...Сe2!! (4 очка) быстрее всего приводит к победе; в нем, как показывает дальнейший ход партии, есть что-то от шахматной композиции: 2.Kpc1 (или 2.K:e2 A:e2+ 3.Kr:e2 F:c2 4.Kre3 F:e4+ 5.Kpd2 Kc4+ 6.Krc3 Fe1+ с матом; или 2.Af4 Cg4 3.f3 Kc4+ 4.Krc1 Le3, и черные выигрывают) 2...Kc4 (сильнее, чем взятие качества) 3.K:e2 A:e2 4.Kpd1 (к мату ведет и 4.Ad3 Fa4 5.Fc7+ Le7 6.Fg3 F:a3+ и т. д.) 4...Kb2+! 5.Kr:e2 F:c2+ со знакомым уже матовым финалом. Белые сдались; в охоту на «его величество» короля белых дружно включились все черные фигуры!

№ 4



**Ход белых**

А. Позиция белых: а) выигрышная, б) равная, в) несколько лучше.

Б. Укажите, куда белый король должен отойти.

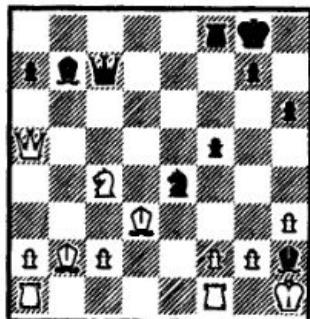
Найти самую подходящую и безопасную тропинку! Легко сказать, да трудно сделать... В партии

Горт — Кинмарк (Гаага, 1961) белым это не удалось. Первая часть ответа гласит: позиция белых выигрышная (2 очка). После 2.Kph1? (0 очков) шахи кончились; далее было 2...Kpf8 (вынужденно) 3.Fd6+ Ce7 4.F:e6 — здесь белые (а может быть, и читатель?) рассчитывали на две угрозы: F7x и Kd7x. Но черный ферзь под занавес вдруг разыгрался: 4...Fe4+ 5.Kpg1 F:b1+ 6.Kpg2 Fb7+ 7.Kpf2 Fb2+, и соперники подпали мирное соглашение. В случае 7.Kpf3 Fb7+ 8.Kpg4? Cf6 9.Kd7+ F:d7 10.F:d7 Ad8 11.F:a7 d3 черные могли бы бороться за победу!

А правильно было отойти королем на другое поле: 1.Kpg1! (4 очка) Fe3+ 2.Kpf1! Kpf8 3.Fd6+ Ce7 4.F:e6 — черный ферзь хотя и проник в построение белых, но не имеет ни одного шаха. После 2.Kpf1! черным оставалось только сдаться.

Мораль: всегда отступайте королем на верное поле!

№ 6



**Ход черных**

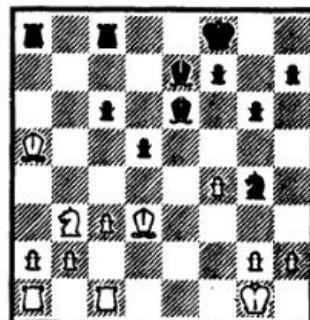
А. Жертва коня 1...K:g3+: а) некорректна, б) корректна, в) ведет к неясной игре.

Б. Докажите свою оценку вариантом.

Корни корректности хода 1...Kg3+ происходят не из поговорки, бытующей в пражских шахматных ка-

фе: «Шахи давать — красиво играть!». В партии Педерсен — Янса (по переписке, 1959/60) черные руководствовались тем, что жертва вскрывала две важные диагонали, ведущие прямиком к белому королю. Жертва коня корректна (2 очка) и ведет к форсированному выигрышу. Сердце шахматного эстета радуется при виде варианта 2.fg F:g3 3.Lf3 Cf3 4.gf Cg1! 5.Fd2 Cf2!, и белый король в матовой сети. В партии после 5...Cf2! белые сдались; здесь вы получаете 4 очка. Другие варианты тоже убедительны. Например: 3.Fd2 F:h3 или 3.Ke3 F:h3 4.Cc4+ Kph7 5.Cd5 Ph4!, и черные в обоих случаях выигрывают. Если вы учили эти возможности, значит, у вас хорошее тактическое зрение.

№ 11



**Ход белых**

А. Позиция белых: а) хуже, нужно бороться за уравнение, б) лучше, следует играть на выигрыши, в) проигрышная.

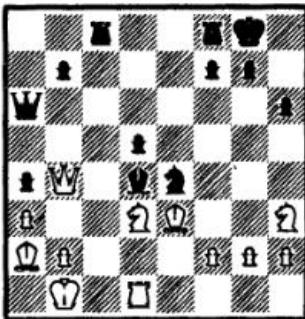
Б. Какой из двух ходов лучше: а) 1.Cb6, б) 1.c4?

Угадали те читатели, у которых развито шестое чувство и которые, так сказать, видят опасность издали. Позиция белых хуже, нужно бороться за уравнение (2 очка). Поиск верного хода в партии Горт — Спасский (Варна, 1962) стоил им немалого труда. К форсированному

проигрышу ведет 1.c4? (0 очков), на что черные жертвуют качество: 1...A:a5! 2.K:a5 Cc5+ 3.Kpf1 K:h2+ 4.Kre2 Cg4+ 5.Kpd2 Cb4+ 6.Kpc2 C:a5 7.Lh1 dcl 8.C:c4 (или 8.Ce4 f5!) 8...Cf5+ и выигрывают. Правильный ход 1.Cb6! (5 очков) напоминает переход по канату через пропасть. Черные не нашли ничего лучшего, нежели 1...c5 2.c4 d4 3.a4! Kf6 4.a5 Kd7 5.Kd2 La8 6.b3 K:b6 7.ab. Белые вернули пешку, но построили достаточно крепкую блокадную позицию. За ничью пришлось еще изрядно побороться, но худшее осталось позади. Вероятно, в этом задании на высоте оказались любители «счетной игры», сразу вычитавшие последствия хода 1.c4? А мораль тако-

ва: если видишь, что какой-то ход проигрывает, сделай лучше другой, если его последствия даже совсем неясны.

### № 12



**Ход черных**

A. Позиция черных: а) равна, б) хуже, в) лучше.

B. Подтвердите свою оценку вариантом.

Трудно было на этот раз откинуть завесу тайны

(партия Янса — Рейфирж, Клаштерец над Орлицей, 1961). Черные стоят хуже (2 очка). Правильная оценка зависит от точного расчета вариантов. Может быть, вы переоценили ход 1...Cc3!, увидев в ответ на 2.Fb6 возможность ничьей после 2...Kd2#? Эта позиция, однако, выгодна белым, что подтверждает дальнейшее течение партии: 3.A:d2! F:b6 4.C:b6 C:d2 5.C:d5. На доске редкое соотношение сил (три легкие фигуры против двух ладей). Легкие фигуры контролируют большинство полей; после 5...Afe8 6.Kg1 Cg5 7.Kf3 Cf6 8.Kd2 Le2 9.Kc4 у них явный перевес, позиция почти выиграна. Если вы увидели все до хода 5.C:d5, 5 очков — ваши.

### НАУКА И ЖИЗНЬ ПЕРЕПИСКА С ЧИТАТЕЛЯМИ

**Каково происхождение и корни фамилии Булгаков?**  
**А. БУЛГАКОВ (пос. Радовицкий Можайского района Московской обл.).**

Уважаемый Андрей Леонидович!

У вас достаточно распространенная русская фамилия, но корни ее уходят к тюркам и датируются глубокой древностью. По-видимому, фамилии всех живущих в России Булгаковых не происходят от одного-единственного родоначальника и могут иметь разное происхождение.

Летописец возводит одно из семейств с этой фамилией к великому князю литовскому Гедимину, внук которого, Патрикий, князь

Звенигородский, прибыв в Москву в 1408 году, вступил в службу к великому князю Василию Дмитриевичу, сыну Дмитрия Донского. Один из потомков Патрикя звался Иван Васильевич Булгак. От него пошли Булгаковы.

В царствование Алексея Михайловича упоминаются две ветви рода Булгаковых, которые могли быть независимы от первой, указанной выше, и происходить от какого-то выходца из Золотой Орды.

У крымских татар Булгак было родовым именем и были Булгакские, или Битак-Булгакские, мурзы, некоторые выходцы из которых также прибывали на службу к московским царям. У Петра I было трое стольников Булгаковых. В старой России разные семьи Булгаковых принадлежали к различным сословиям, что свидетельствует об их неоднородном происхождении.

В связи с теснейшими контактами русскоязычного и

туркоязычного населения России на протяжении многих веков слово булгак про никло в некоторые говоры русского языка: булга — склоки, беспокойство, булгатник — склонный человек, булгатить, булгачить — тревожить, будоражить, булгатня — суматоха. В тюркских языках булга — основа глагола со значениями 1. махать, перемешивать, взбалтывать; 2. мутить, пачкать, пакостить, путать. Булгак — имя деятеля от этого глагола; оно может означать: 1. вызывающий беспокойство, гордый, важный, 2. вызывающий беспокойство, бездельник, праздно шатающийся, 3. непостоянный ветреный человек. Какое-то из этих качеств могло быть положено в основу прозвищного имени Булгак, от которого образована фамилия.

Доктор филологических наук А. В. СУПЕРАНСКАЯ.

# КОРМИТЕ СВОЮ КОШКУ ПРАВИЛЬНО



Два года назад, когда в журнале появилась рубрика «Советы ветеринарного врача», мы писали о том, чем нужно кормить собак и кошек, чтобы обеспечить им здоровый образ жизни, и сетовали, что нет у нас в продаже мясных консервов и сухого корма для домашних животных (см. «Наука и жизнь» № 1, 1992 г.). Почему сетовали? Да потому, что наши владельцы вынуждены были кормить своих питомцев мясом, которое вполне пригодно и для человека. В то время как на Западе для кошек, собак и прочих домашних любимцев давно наложен выпуск оптимально сбалансированных, удобных, готовых кормов в виде мясных, рыбных, куриных консервов и порошков, содержащих весь комплекс необходимых питательных веществ. Сырьем для такой продукции служат мясные и куриные субпродукты, дешевые сорта рыбы.

И вот теперь, наконец, готовое питание для животных в достаточном количестве появилось у нас: Вискас и Китекат — для кошек, Педигри Пал, Фролик и Чаппи — для собак, Пурин — для кошек и собак, Трилл — для птиц и т. п. Цены на него, конечно, многим не по карману, но все же такого рода продукция находит своих покупателей и, главное, нравится нашим братьям меньшим.

Из этой публикации вы узнаете, как правильно организовать питание кошек.

Кандидат ветеринарных наук В. МИТИН.

## СКОЛЬКО ВОДЫ И КОРМА НУЖНО КОШКЕ

Кошка по природе своей хищник. Ей для жизнедеятельности прежде всего необходимы белки животного происхождения, которыми богато сырое мясо и чуть в меньшей степени рыба. Углеводы, содержащиеся в растительной пище, организм мясоедных животных не усваивает. Они нужны им лишь в самых незначительных количествах, чтобы благотворно влиять на

пищеварение. Жиры аккумулируют энергию и играют важную роль в клеточном обмене. Их недостаток вызывает нарушение функции сальных желез, приводит к сухости кожи и шерсти.

Основным в питании кошки должны быть не рыба, как многие считают, а мясо и субпродукты. Из мяса кошка получает все: и достаточное количество жидкости, и белки, и соли, и жиры, и минеральные вещества. Если кормить кошку только рыбой, то кости у животного будут хрупкими. Поэтому

мясо в рационе обязательно должно превалировать.

Кошка, лакающая молоко, тоже вызывает возражение. Молоко можно давать только котятам, а также кормящим самкам. Для взрослой кошки единственно правильное питье — вода, а еще лучше — жидкость от размороженного мяса (это хорошая профилактика против мочекаменной болезни, к которой предрасположены кошки и, в особенности, коты). Молоко вредно тем, что способствует образованию камней у кошек и котов. Кроме того, сырое молоко зачастую вызывает у кошек понос (это вызвано дефицитом в организме взрослой кошки и других млекопитающих фермента лактазы).

Кошке на один килограмм массы ее тела необходимо примерно 60—80 миллилитров воды. Если животное средних размеров, то в день ему нужно около 250 миллилитров воды.

Твердых правил относительно питания для кошек нет, большое значение имеют индивидуальные различия.

Поставьте перед своим маленьким котенком небольшое количество еды и понаблюдайте за его аппетитом. Если осталось что-то лишнее, то следующую порцию сократите на количество оставленного корма. Если же он все съел, попозже предложите что-нибудь еще.

Важно приучить кошку к одной и той же норме кормления. Только так вы сможете контролировать ее аппетит.

Корм должен быть комнатной температуры или чуть теплее, порядка 38

градусов. Горячую или слишком холодную пищу давать кошке не следует.

Таблица, которую мы позаимствовали у немецких коллег, послужит ориентиром для определения нормы кормления. Это расклад для белковой пищи (мясо и субпродукты), а не готовое питание типа Вискас или Китекат.

Взрослой кошке, у которой уже перестал расти скелет (а это происходит примерно в девяти-десатимесячном возрасте), лучше организовать двухразовое питание — утром и вечером.

Если корм соответствует всем требованиям питания, то есть в него в определенном, строго выдержанном соотношении входят белки животного (мясо, рыба) и в небольшой степени растительного происхождения (геркулес, гречка, ячмень), углеводы, минеральные соли, жиры, различные витамины и микроэлементы, то кошку можно кормить одним и тем же кормом на протяжении всей жизни.

#### КОШКА ЕСТЬ В ОТВЕДЕННОМ МЕСТЕ, В ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЧАСЫ И ТОЛЬКО ИЗ СВОЕЙ МИСКИ

Кошка очень быстро приучается есть в отведенные для нее часы и обижается, если вовремя ее не покормят. Взрослую кошку первый раз можно покормить, например, в 8 часов утра, второй — в 7 часов вечера. В последующем следует придерживаться этого распорядка каждый день.

Место кормежки выберите такое, где бы кошка никому не мешала, тогда не будет причин беспокоить ее во время еды.

Всем известно, что каждая кошка любит чистоту. Ее кормушка должна быть всегда чистой. Важно, чтобы кошкина миска заметно отличалась от другой посуды в доме. Кошка, которую кормят из обычной тарелки, позволяет себе есть и с чужих тарелок.

Не оставляйте недоеденного корма в кошачьей миске, иначе он может скиснуть и вызвать отравление. К тому же вездесущие мухи могут отложить на нем свои яйца или занести бактерии.

После кормления не играйте с кошкой и не тискайте ее. Дайте ей немного отдохнуть.

Иногда кошка может отказываться от пищи. Если отсутствие аппетита не связано с рвотой или поносом, ничего страшного в этом нет.

#### ИЗБЕГАЙТЕ РЕЗКОЙ СМЕНЫ КОРМА

Многие владельцы кошек стараются запастись готовым кормом типа Вискас или Китекат. Такой корм можно

Возраст	Число кормлений в день	Доза в граммах в день
Котята от 2-х до 4-х месяцев	5	90
Подростки (1,5 кг)	2	140
Взрослые (4 кг)	1—2	340
Старые (свыше 10 лет)	3—4	200
Подвижная кошка	1—2	360
Кормящая самка	3—4	450
Активный кот-производитель	1—2	400
Кастрированные кошки и коты	1	250

хранить длительное время. Он всегда выручит, когда в доме не окажется ни мяса, ни рыбы.

Вискас и Китекат имеют широкий ассортимент разновидностей, удовлетворяющий вкусам любой кошки. Эти корма из мяса, рыбы или курицыываются сухими или в виде консервов. Преимущество готовых кормов в том, что при их производстве не нужно использовать высококачественные продукты, пригодные в пищу человеку. Страны, в которых наложен выпуск таких кормов для животных, оказываются в выигрыше.

Если питание кошки переключается с обычного на готовый корм типа Вискас или Китекат, то к нему кошку следует приучать постепенно. Лучше всего подмешивать новый корм к обычному, а не резко его менять. Содержание нового корма в смеси следует повышать постепенно, пока он полностью не заменит старый. Такой постепенный переход убережет желудок кошки от всякого рода расстройств.

Кошки порой тоже жаждут разнообразия. Им можно покупать и голубые коробочки Китекат с рыбным кормом, и желтые — с куриным, и красные — с мясным. Учтите, что таким же постепенным должен быть и переход на другую разновидность готового корма. Новую разновидность корма подмешивайте к привычному корму сначала в малых, затем все в больших количествах.

В течение дня сухой корм остается таким же свежим и аппетитным. Так как кошки предпочитают есть почаще и маленькими порциями, можно насыпать полную мисочку Китекат с утра и быть спокойным за свою кошку, если вечером вы задержитесь.

При кормлении Китекат следует давать кошке достаточное количество воды, так как сухой корм отнимает у организма до 10% влаги. На каждый съеденный грамм сухого корма кошка должна получать тройное количество воды. Вода должна быть всегда свежей. Как только миска для воды становится пустой, тут же снова наполняйте ее.

Так как привычки складываются в раннем возрасте, лучше приучить кошку к корму типа Вискас и Китекат с малолетства. Новорожденный котенок весит 100 граммов и прибавляет в весе в первые четыре недели в четыре раза. В первые три недели эта огромная потребность в энергии восполняется за счет молока кормящей матери, но затем, начиная с 32-го дня жизни, котенку требуется дополнительное питание, например Вискас.

Возраст	Вес тела в килограммах	Число кормлений в день	Ежедневное количество корма в граммах	
			Вискас	Китекат
10 недель	1,0	5	290	70
20 недель	2,2	3	330	80
30 недель	3,0	2	360	90
взрослая кошка	3,0 5,0	2	250 400	70 110

Поскольку у котят еще небольшой желудок, а растут они быстро, дневной рацион следует разбить на шесть приемов пищи через равные промежутки времени.

У кошки, которая вынашивает пометство, энергозатраты постоянно возрастают. Потребность в белке становится особенно повышенной в последнюю треть беременности. Это обстоятельство полностью учитывается в корме Вискас. До родов обычный рацион этого корма следует увеличить вдвое в соответствии с увеличивающейся вдвое потребностью в белке. Необходимое количество корма разбивают на три, а еще лучше на пять приемов пищи.

Еще больше пищи требуется кормящей кошке. Ее рацион нужно увеличить по крайней мере в четыре раза по сравнению с потребностью некормящей кошки. Это повышенное количество корма должно быть разбито в течение дня на шесть приемов пищи.

При питании кормом Вискас или Китекат давать дополнительные кальциевые или витаминные препараты не требуется, так как в готовых кормах уже содержится кальций, фосфор, натрий, витамины А, Д, Е, аминокислоты (цистин, лизин, метионин), грубые волокна, легкоусваиваемые белки.

Взрослая кошка весом около 4 килограммов должна получать около 100 г сухого корма. А котенку в возрасте 4—6 недель достаточно разделить 70 г сухого Китекат на четыре маленькие порции и давать этот корм размягченным в молоке. Увеличивать порции нужно постепенно.

Приведенная выше таблица поможет вам сориентироваться, какое количество корма Вискас или Китекат нужно вашему котенку или кошке.

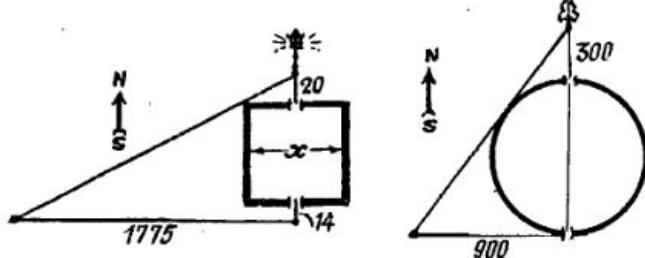
## • МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ДОСУГИ ДВА ГОРОДА

Не перевелись любители решать занимательные геометрические задачи. В редакционной почте до сих пор встречаются письма, например, с решением опубликованной в 1966 году старинной «Задачи жрецов бога Ра», с предложением своих вариантов трисекции угла, превращения одних геометрических фигур в другие...

Предлагаем попробовать решить две старинные китайские задачи о городе, обнесенном стеной.

### КВАДРАТНЫЙ ГОРОД

Город обнесен стеной в виде квадрата со стороной неизвестного размера. В центре каждой стены находятся ворота. На расстоянии 20 бу от северных ворот имеется столб. Если пройти 14 бу на юг от южных ворот и, повернув на



запад, пройти еще 1775 бу, то можно увидеть тот самый столб. Какова сторона города?

Чтобы решить эту задачу, придется вспомнить, чему учили в средней школе. Проверьте себя: сможете ли вы составить простенькое квадратное уравнение и решить его, пользуясь микрокалькулятором лишь для извлечения квадратного корня.

### КРУГЛЫЙ ГОРОД

Очень похожая задача, но город обнесен стеной по кругу. В стене также двое ворот — северные и южные. Если выйти из северных ворот и идти точно на север, то через 300 бу приишь к большому дереву. Если же выйти из южных ворот и идти на запад, то это же дерево увидишь, пройдя 900 бу. Сколько бу содержит поперечник этого города?

### ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ КОШКЕ

Обилие в рационе вареной печени или кипяченого молока может вызвать у кошки запор. Как помочь? Накормите кошку сырой печенью, это приведет к обратному результату — расстройству желудка. Можно попробовать дать сырое молоко. Старайтесь побольше играть с кошкой и основательно вычесывать ее — это способствует хорошему обмену веществ.

Так как кошачий организм существует в условиях дефицита влаги, стул у кошек может быть раз в 3—4 дня, а у некоторых вообще раз в неделю.

При запоре кошке не нужно давать слабительные средства из своей домашней аптечки, так как они рассчитаны на наш

кишечник и могут причинить вред животному.

В качестве слабительного средства лучше всего использовать вазелиновое масло, вливая его кошке в рот по 1 десертной ложке в день. В отличие от растительного вазелиновое масло не всасывается кишечником и потому более эффективно.

Шерсть, которую кошка слизывает с себя, попадает в желудок, часть ее переваривается организмом, а часть выходит вместе с фекалиями. Иногда животное может срыгнуть шерсть вместе с пищей. Для кошки, как для хищника, питающегося в природе мышами, поглощение какого-то количества шерсти — естественная физиологическая потребность. Однако очень пушистые кошки заглатывают такое

количество шерсти, что она может спутаться в комок, смешаться с калом и вызвать механическую непроходимость кишечника. В таких случаях запор может сопровождаться рвотой. Если не принимать никаких мер, то у кошки развивается интоксикация, общая слабость, депрессия, третье веко начинает наползать на глаз.

Кошкам, которые заглатывают много шерсти и часто срыгивают ее вместе с пищей, рекомендуется в целях профилактики, а также для выведения шерсти из организма слизывать лапку немецким препаратом «Катлакс». Умываясь, кошка слизывает препарат, он попадает в кишечник и способствует выведению комков шерсти.

**Записала Л. БЕЛЮСЕВА.**

## ОТ МЫШЬЯКА ВРЕДА НЕ БУДЕТ

Мышьяк не зря пользуется дурной славой у криминалистов — уж слишком часто он употреблялся в качестве яда. Примеров тому множество, а один из наиболее известных — смерть Наполеона. Он, как теперь доказано, умер именно из-за отравления мышьяком.

Но, к сожалению, это ядовитое вещество в значительном количестве появляется в сточных водах некоторых промышленных производств, в частности — обжиговых. Чтобы исключить его попадание в открытые водоемы, такие стоки очищают специальными типами адсорбентов, то есть поглощающими вещества. Чаще всего для извлечения мышьяка используют различной природы активные угли, в том числе модифицированные — тем или иным способом обработанные для повышения эффективности. Поиски все новых таких способов постоянно ведутся специалистами многих стран.

Недавно российскими химиками создан новый мышьякопоглощающий композит — на основе каменноугольной пыли и отходов переработки нефти. По сравнению с лучши-

ми зарубежными и отечественными аналогами, в том числе — японскими («Футамура», «Диоксин»), он обладает в полтора-два раза более высокой способностью поглощать мышьяк.

Композит удалось получить благодаря оптимизации состава исходной шихты и некоторых промежуточных режимов обработки. Но технологические приемы его изготовления вполне традиционны. А кроме того, материал этот относительно дешев, ибо производится он из отходов угольной и нефтяной промышленности. И то, и другое дает основание надеяться на скорейшее внедрение нового эффективного адсорбента в производство.

**Ю. ПОКОНОВА,  
А. ГРАБОВСКИЙ.** Использование  
нефтяных остатков для  
получения адсорбентов.  
«Журнал прикладной химии»,  
том 66, выпуск 8, 1993.

## ПЕРЕСАДКА ВОССТАНАВЛИВАЕТ ЗРЕНИЕ

Повреждение структуры и нарушение функций центральной нервной системы успешно восстанавливаются при пересадке на места повреждений нервной ткани. Это подтверждено результатами многолетних опытов. Наилучший эффект дает трансплантация эмбриональной нервной ткани, поскольку она и предназначена для роста, развития и формирования тканей и органов тела. Особенно это важно для восстановления зрения. Слабеющее зрение еще можно как-то компенсировать очками, но если более или менее тяжко повреждена сетчатка глаза, выведен из строя зрительный нерв или соответствующий отдел головного мозга, то света глаза больше не увидит.

Эксперименты показывают, что и этой беде можно помочь, если пересадить на поврежденное место сетчатку эмбриона или только что родившегося (и почему-либо погибшего) организма-донора. Это относится к «ремонту» и глаза, и нерва, и

зрительных отделов головного мозга пациента. Во всех случаях пересаженная сетчатка врастает в соответствующие ткани хозяина (составляя, например, одно целое с сетчаткой поврежденного глаза), восстанавливает нервные клетки и их связи в зрительной системе, и в результате зрение возвращается к норме.

Наиболее успешным такое лечение бывает у младых, еще растущих организмов, но взрослым животным трансплантация нервной ткани позволяет компенсировать утрату зрения. На очереди — применение этих методов для лечения больных людей.

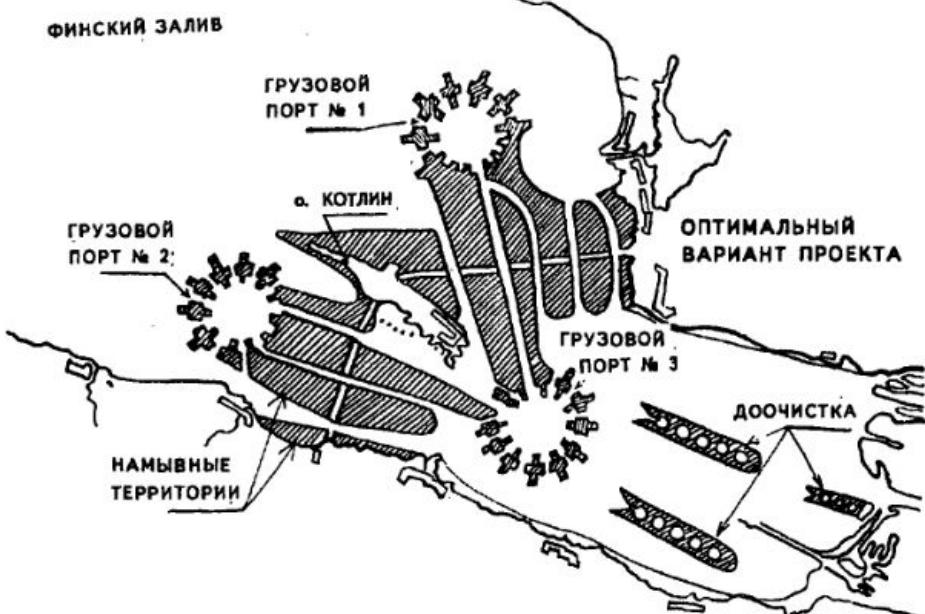
**М. АЛЕКСАНДРОВА.**  
Биологические подходы к  
проблеме восстановления  
зрения. «Успехи современной  
биологии», том 113, выпуск  
6, 1993.

## СНОВА О ДАМБЕ

Дамбой в Санкт-Петербурге называют весь комплекс сооружений в Невской губе, предназначенных для защиты города от наводнений. Но, как известно, после нескольких лет строительства эту дамбу посчитали виновной в экологическом загрязнении Невской губы, и будущее комплекса стало с тех пор неопределенным. Однако для жителей города оно оказалось небезразличным, и многие из них предлагают собственные способы выхода из этой ситуации. Любопытно, что проекты, как правило, предусматривают уменьшение акватории губы: одни — за счет наступления берегов, другие

— за счет намывания островов в ее середине (см. «Наука и жизнь», № 7, 1991 г. и № 11, 1992 г.). Связано это, видимо, с тем, что питерцы обеспокоены нуждой родного города в дополнительных площадях. Весьма остроумное решение и этой, и экологической проблемой Санкт-Петербурга содержится в очередном проекте, предлагающем намыть целую систему островов на базе самой дамбы.

При этом число островов, их форма, а также протяженность протоков между ними рассчитаны так, чтобы задержать на определенное время нагонную волну —



главную причину питерских наводнений — и помешать ей пройти в Невскую губу. Когда же подъем воды закончится и «волны финские» устремятся обратно через протоки, то они увлекут за собой и невскую воду, «организуя» тем самым дополнительную ее очистку от промышленных и бытовых стоков. Проект содержит два варианта — минимальный и оптимальный (см. рисунки). Вторым — более дорогим — предусмотрено даже строительство на базе дамбы трех

грузовых портов, столь необходимых городу.

Несмотря на очевидную немалую стоимость проекта, несколько специалистов и экспертов сочли для себя возможным поддержать его.

**В. ЛЫСЕНКО. Как усмирить наводнения?**  
«Санкт-Петербургская панorama», № 9, 1993.

# ИВАН-«ЦАРЕВИЧ» И ЦАРСКИЙ ПЛЕМЯННИК ПЛАТОН

Кандидат филологических наук  
И. ГРАЧЕВА (Рязанский пединститут).

В покоях царя Алексея Михайловича служил комнатный стольник Алексей Богданович Мусин-Пушкин. Род Мусиных-Пушкиных гордился древним происхождением, считая своим родоначальником семиградского воеводу Ратшу, приехавшего в Новгород в XII веке. Его правнук Гаврила Алексич был сподвижником Александра Невского и прославился в Невской битве. Потомком Ратши в десятом колене был Михаил Пушкин, по прозванию Муса, положивший начало ветви Мусиных-Пушкиных. К XVII веку этот род захудал, его представители либо несли воеводскую службу в провинции, либо занимали невысокие должности при дворе. Однако к семье Алексея Богдановича царь проявил неожиданное внимание. Государю надоели домашние «нестроения» и слезы царицы Марии Ильиничны, и он начал заглядываться на жену своего стольника, красавицу Ирину Ивановну. Преданный слуга деликатно ушел в тень.

Вскоре царица Мария умерла. Царь выбрал новую супругу — Наталью Кирилловну Нарышкину. Скончался муж Ирины. А в ее светлицах подрастал бойкий чернобровый мальчик Иванушка. Отчество его — Алексеевич — произнеслось с особым благоговением.

В 1675 году во дворце разыгралась таинственная история. Скудные сведения официальных документов глухо повествуют, что были арестованы брат и две сестры Мусиной-Пушкиной. Царь велел срочно привезти в Москву и Ирину с сыном, проживавших в дальней вотчине, чтобы допросить всех «в своем великом государя деле». Что это было за личное государево «дело», в котором подследственные оказались женщины? Может, речь как раз и шла о происхождении Иванушки? За Ириной ездил не рядовой пристав, а сам Артамон Матвеев, дядя

новой царицы, имевший при дворе большую силу. Может быть, это загадочное следствие, проводившееся в строжайшей тайне, было вызвано ревностью Натальи Кирилловны?

Через месяц в дворцовых документах, упорно умалчивающих о сути допросов, появилась запись о царском приговоре: Ирину и ее родных отправить в ссылку в их дальние вотчины. И к этому добавлена загадочная приписка: «а сын ее Иван пропал безвестно». Как мог «безвестно пропасть» среди Москвы юноша, которого под страхом жестокого наказания ревностно караулил сам стрелецкий голова, никого не впуская на подворье и не выпуская оттуда? Скорее всего, это «исчезновение» благословил сам царь, проявивший к Иванушке особую милость. По преданиям, записанным в прошлом веке П. Долгоруким, царь Алексей любил Иванушку и «зачастую под веселую руку называл «мой сын Пушкин». Исчез же он, как выяснилось, ненадолго, а главное — недалеко. В следующем 1676 году царь Алексей Михайлович скончался, а в 1677 году при его сыне, царе Федоре, Иван Алексеевич, согласно «Боярским книгам», уже числится царским стольником. Петр I, начавший править вместе с братом Иваном, в 1683 году пожаловал Мусина-Пушкина окольничим. Лет десять служил он при царском дворе, исправно участвуя в различных церемониях, праздничных крестных ходах, царских «выходах» в монастыри на богомолье, удачно женился на Мавре Тимофеевне Савеловой, племяннице патриарха Иоакима.

Следующий ответственный этап в его карьере — назначение воеводой в Астрахань. Астраханское воеводство для рода Пушкиных было словно наследственным. В конце XVI века, например, там воеводствовал И. М. Пушкин, а Иван Алексеевич сменил на этом посту М. С. Пушкина, получившего за успешное управление Астраханью боярство. Герой нашего повествования попал в Астрахань в трудное время. Южные окраины России грозили казацкими мятежами. В 1695 году Петр шлет Ивану Алексеевичу тревожное предупреждение, что из Пустозерского острога сбежали сосланные за бунт астраханские казаки и потому воеводе «велено в Астрахани учинить заказ накрепко и про них проводывать, и на заставах и проездах смотреть, а если где они объянутся, и их имать и держать в тюрьме, за крепким караулом...»

На следующий год Ивану Алексеевичу суждено было убедиться, что это не пустые опасения. Он докладывал царю: «Явились воровские люди и расколщики на Волге и на море» и настолько разгуля-



СОБРАЗ ВЕЛИКАГО  
ЦАРЯ ИВАНА  
КИИА АЛЕКСА МИХАИЛОВИЧА  
ЦАРЯ ВЕЛИКАГО



Царь Алексей Михайлович и его вторая жена царица Наталья Кирилловна.

лись, что против них пришлось бросить военную силу. Положение осложнялось тем, что по этому краю прошло моровое поветрие, унесшее многие жизни. Даже для пополнения стрелецких полков пришлось набирать людей из других мест. Мусин-Пушкин сообщал царю: «В Астрахани в конные и пешие стрельцы указанного числа набрать некого, и после морового поветрия малолюдство...» Однако кипучая энергия Ивана Алексеевича помогала ему справляться с трудностями, он исправно заботился о сохранении порядка, о благоустройстве вверенного ему края, об увеличении государственных доходов. И царь не замедлил с грамотой, в ней говорилось: «Пожаловали мы, Великий Государь, тебя, окончично нашего и воеводу, за Астраханскую твою многую службу и за всякое в наших государевых делах仁дрение, честью в бояре». Было это в 1698 году.

Ревностная исполнительность Ивана Алексеевича и его преданность делу Петра были отмечены не только царем. В 1700 году прибыльщик А. Курбатов, сообщив Петру о смерти патриарха, предложил нового не избирать и начать реорганизацию церковного управления. «Для надзора же за всем и для сбора домовой казны надобно непременно назначить человека надежного: там большие беспорядки», — писал Курбатов. И советовал: «Из мирских для смотрения за казною и сбора ее очень хорош боярин Иван Алексеевич Мусин-Пушкин». Были предложены и другие кандидатуры. Но царь без

колебаний повелел возглавить Монастырский приказ Ивану Алексеевичу, хотя создавшаяся ситуация была весьма щекотливой: впервые церковными делами начал заправлять сугубо мирской человек.

Петр не скрывал своих симпатий к Ивану-«царевичу» и, не стесняясь, открыто признавал свое родство с ним. Нередко его письма к Мусину-Пушкину начинались лаконичным обращением: «Брат!» Александр Меншиков в посланиях к Ивану Алексеевичу придерживался подчеркнуто-уважительных интонаций: «Высокородный господин, мой особливый благодетель!» Однако «высокородный господин» был скромен и всегда помнил свое место. Письма Петру он неизменно подписывал: «Наипокорнейший и нижайший раб Иван Мусин-Пушкин».

Петр, видимо, нуждался в его обществе. Путешественник де Бруин, этнограф и писатель, побывавший в России в 1707—1708 годах, рассказывал, что Петр, уезжая в Воронеж наблюдать за строительством флота, приказал следовать за собой «любимцам». Первым среди них назван «Иван Алексеевич Мусин-Пушкин, главный смотритель монастырей в России, бывший пред сим губернатором Астрахани, с достоинством оставивший последнюю должность». Решил Петр в

последнюю должность». Решил Петр в 1710 году съездить в Ригу — и тут же шлет письмо Ивану Алексеевичу, требуя «того для и вам уже лутче надобно туда ж ехать». Во время Северной войны, решавшейся для судеб русского государства, Иван Алексеевич сопровождал Петра в походах, хотя и не имел воинского звания, был вместе с Петром под Полтавой. После победы получил в качестве награды от царя звание тайного советника, в 1710 году был возведен в графское достоинство, а через год при учреждении Сената стал первым сенатором.

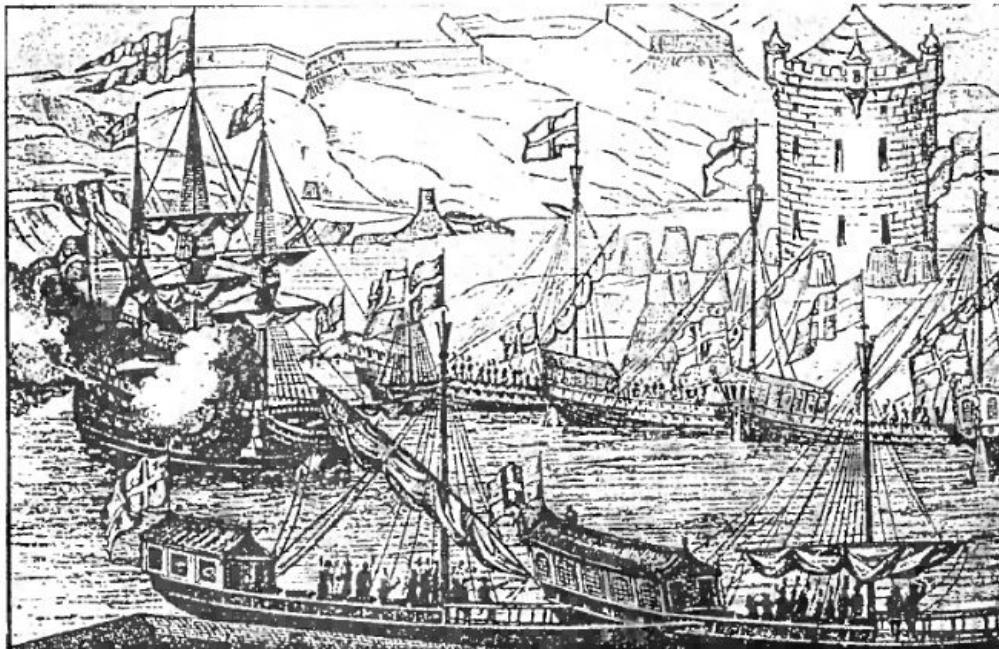
Особенные симпатии Петра к Ивану Алексеевичу были общеизвестны. Гетман В. Кочубей, торопясь предупредить о тайной измене И. Мазепы, пользовавшегося полным доверием Петра, искал надежного посредника, к мнению которого царь бы прислушался. Его гонец, приведенный к киль-кесарю Ф. Ромодановскому, сообщил, что получил от царя следующий наказ: «Ты ступай в Москву и донеси боярину Ивану Алексеевичу Мусину-Пушкину немедленно, чтоб гетмана захватить в Киеве, а меня бы уберечь, чтоб гетман меня не убил». Датский посланник Ю. Юль в своих записках отмечал, что Ивана Алексеевича «царь очень любит». А камер-юнкер Берхгольц, прибывший в Россию в свите герцога Голштинского, жениха дочери Петра — Анны, в первые же дни узнал о Мусине-Пушкине две вещи: «что он за-

*Взятие Азова. Гравюра А. Шхонебека.*

нимает по службе какое-то важное место и имеет чрезвычайно много дела».

Дел у него и вправду была тьма, причем самых разнообразных. Будучи главой Монастырского приказа, Мусину-Пушкину приходилось не только заниматься делами церкви, но еще и совмещать обязанности чуть ли не министра просвещения, здравоохранения и культуры. Ему было поручено организовать в Москве «гошпиталь» во главе с доктором Н. Бидлоо, набрать ему учеников, которые перенимали бы лекарскую науку, и наблюдать за их обучением. Чуть позже ему пришло заняться открытием различных школ в Москве. Под его непосредственным руководством работала типография, организованная при московском Печатном дворе. На нее сразу же обрушилась лавина царских заказов: печатались книги по военному искусству, фортификации, архитектуре, математике, геометрии, истории, географии и т. д. И все это нетерпеливый Петр требовал делать срочно, «без мешкоты». Так, посылая одобренный им вариант азбуки с новым гражданским шрифтом, Петр приказывает «тиснуть образец в скорых числах, нимало ни за чем не задерживать».

И мчались гонцы из Москвы, разыскивая Петра, ушедшего в очередной весенний поход, чтобы доставить ему отпечатанную книгу и отчет Ивана Алексеевича о ходе работ. А обратно везли инструкции о новых, нескончаемых заказах. Мусин-Пушкин сбивался с ног в поисках





Триумфальное шествие русских войск в Москве после победы под Азовом (фрагмент).

Печатный двор, чтобы тот срочно где угодно — у пасторов в Немецкой слободе или у иноземцев, приезжающих на кораблях в Архангельск, — раздобыл эту диковину. Календарь надо было еще перевести и скорректировать, принаравливая его к традициям русской жизни. Но уже 26 декабря в письме Петру Мусин-Пушкин сообщал из Москвы, что выслал ему на просмотр отпечатанный образец обещанного календаря. (Этот календарь получил название Брюсова — по имени его составителя Я. Брюса, под началом которого работала Московская гражданская типография.)

На этом дела и обязанности Мусина-Пушкина не кончались. Он должен был лично наблюдать за тем, как в Москве изготавливались пушки и мортиры, а готовые партии отсыпать в армию Петра. С этим царь торопил еще больше. Работать приходилось чуть ли не сутками. Недаром в некоторых посланиях Петру Мусин-Пушкин многозначительно приписывал: «В пятом часу пополуночи».

Ревностно проводя в жизнь царские указы, Иван Алексеевич поневоле порой выполнял роль козла отпущения, принимая на свою голову все недовольства петровскими реформами. Роптало духовенство. Нижегородский митрополит Исаий возмущался: «Боярин Иван Алексеевич Мусин-Пушкин напал на церкви божии...». Петр поручил Ивану рассматривать кандидатуры ставленников в архиереи вместе с рязанским митрополитом С. Яворским, местоблюстителем патриаршего престола. Яворский был разъярен, и Мусин-Пушкин жаловался Петру: «И я посыпал к рязанскому митрополиту с тем указом, а он сказал, что того чинить не будет, ... и велми злобится на меня, будто все то я промыслом своим делаю».

Наконец объявилось подметное письмо, в котором во всех грехах обвинялись ближайшие сподвижники Петра и один из первых — «господин Мусин, известный коварный лукавец и гонитель всякие правды». Результат был неожиданный: царь издал указ, повелевающий со всеми обвинениями являться открыто в суд или к царю, а анонимные подметные письма жечь не читая. Однако Петр не спускал и любимцам, если находил их вину. Однажды Мусин-Пушкин, будучи уже сенатором, был приговорен к крупному штрафу за неправое решение одного из дел.

Среди современников Иван Алексеевич имел репутацию одного из самых широкообразованных людей. Нередко,

переводчиков, так как большинство книг, рекомендуемых Петром, было выписано из-за границы. По поводу немецкой «рудокопной» книги, которую требовал издать царь, Иван Алексеевич покаянно отписывал, что носил ту книгу даже в Посольский приказ, но «дьяки не приняли, а сказали, что у них такого переводчика нет, кто бы умел те книги перевести». Специальные технические термины даже для наторевших посольских переводчиков оказались делом непосильным.

К выпускаемым книгам нужны были чертежи и иллюстрации, поэтому Петр отоспал под начало Мусина-Пушкина гравера П. Пикарта с учениками И. Зубовым и В. Томиловым. Но они не успевали за бешеными темпами издательской работы, и Мусин-Пушкин, не мудствуя лукаво, прибег к весьма оригинальному, чисто русскому способу повышения производительности труда. Сообщая Петру, что в типографии работы идут полным ходом и «токмо мешката чинитца от Пикарта», он успокоительно добавляет: «но я определил одного человека непрестанно над ним смотреть, чтоб не гулял».

Сам он стремился быстро и четко выполнять приказы Петра. Так, в 1708 году, приехав по царскому вызову в Смоленск, Иван Алексеевич узнал о желании Петра иметь на следующий год в России календари. 10 октября он послал из Смоленска письмо Ф. Поликарпову, возглавлявшему

*Петр Великий в Полтавской битве. Художник И. Г. Таннауэр.*

прослышиав о какой-нибудь новинке, Петр адресовался к «брату»-Ивану. Так, по рассказам И. Голикова, первого биографа Петра, царь просил Мусина-Пушкина отыскать для себя «дорожную коляску с приобщением к ней инструмента, показывающего в езде по часам расстояние верст». И исполнительный Иван Алексеевич раздобыл где-то эту редкость.

В разностороннюю эрудицию Мусина-Пушкина Петр верил настолько, что когда его Катеринушка написала о странном сне, который не знали, как растолковать, то Петр порекомендовал: «Что же пишешь о сне дочкине, что она родила губителя миру, и оной вели послать кнезь Ивану Алексеевичу» (неясно, правда, какой из дочерей Петра приснился этот «вещий» сон; старшей, Анне, тогда шел только пятый год). Характерно, что в этом письме Петр называет Ивана не графом, а князем, словно подчеркивая его право на наследственную родовитость.

У самого Ивана Алексеевича были четыре сына и две дочери. Старший сын Александр утонул, Аполлос скончался на 17-м году жизни. О третьем, Епафродите, известно лишь то, что в 1712 году он вместе с другими дворянскими недорослями явился в Сенат, который должен был определить их дальнейшую судьбу. Но из резолюции Сената, подробно расписывающей, кого направить в Голландию, а кого разослать по полкам, его имя исчезло без всяких объяснений. Вероятно, царь разрешил оставить его при отце.

Гордостью и надеждой Ивана Алексеевича был Платон, любимец Петра. Он обучался за границей, великолепно знал иностранные языки. Петр, надеясь сделать из него дипломата, в 1716 году отправил в Голландию к послу Б. Куракину с сопроводительным письмом: «Господин подполковник. Посыпаем мы к вам для обучения политических дел племянника нашего Платона, которого вам, яко свойственному свойственнику, рекомендую». (Свойственником Петр считал Куракина



потому, что тот был женат на Лопухиной, родной сестре первой жены Петра, царицы Евдокии.)

Вскоре царский племянник начал выполнять самостоятельные дипломатические поручения, порой довольно деликатного свойства. Например, в 1720 году Петр поручил Платону тайком совершить подмену одного из кораблей, которые в Гамбурге изготавливались для Миссисипской торговой компании, русским кораблем. Петр писал Платону: «...Поговори секретно Лову, который главный в той Компании, чтоб оный корабль под купеческим видом прислал к нам, а мы дадим другой корабль более того, который крепок и нов. А каков, тому прилагаю препорцию. Сей корабль изрядней,



*54-пушечный корабль «Полтава», сооруженный в 1712 году под руководством Петра. Гравюра П. Пикарта.*



только мы не можем его употреблять для того, что не скор на ходу и отстает от флота воинских наших кораблей, а им для купечества зело годен будет».

Отправленный во Францию, Платон уже сам покровительствует россиянам, посланным для обучения за границу и порой отчаянно бедствующим из-за скудости средств, выделяемых на них русской казной. Так, арап Ганибал, приехав в Париж учиться инженерному делу, в письме секретарю Петра А. Макарову признавался: «Ежели бы здесь не был Платон Иванович, то б я умер с голоду. Он меня по своей милости не оставил, что обедал и ужинал при нем по все дни...»

Блестящая дипломатическая карьера Платона оборвалась неожиданно. По семейным преданиям, стареющий Иван Алексеевич упросил царя отозвать Платона в Россию, чтобы иметь в сыне надежного помощника в делах. В 1721 году Платон уже в Петербурге и безотлучно находится при герцоге Голштинском, женнике Анны Петровны. Тут ему вполне пригодились не только знания языков и европейского этикета, но и умение с дипломатической ловкостью выходить из каверзных ситуаций. Берхгольц рассказывал, как герцог со свитой был приглашен на празднество по случаю спуска нового корабля. Ликование по этому поводу сподвижники Петра выражали тра-

диционно: пили «до последней возможности. Великий адмирал (Апраксин — прим. авт.) до того напился, что плакал как ребенок, что обыкновенно с ним бывает в подобных случаях. Князь Меншиков так опьянел, что упал замертво и его люди принуждены были послать за княгинею и ее сестрою, которые, с помощью разных спиртов, привели его немного в чувство и испросили у царя позволение ехать с ним домой». Молодой граф Платон, не любивший этих грубых потех, сразу же притворился вконец захмелевшим, избежав участия в дальнейшей попойке, и исподтишка с иронией наблюдал за «дурачествами» русских вельмож. Но как только начался разъезд гостей, он вмиг «протрезвел» и как ни в чем не бывало исполнял свои обязанности при герцоге.

Вскоре герцог получил приглашение на свадьбу Платона. В ранней юности Платон был влюблён в дочь князя М. Гагарина и собирался уже засыпать сватов. Но княжна склонности к нему не питала и, боясь, что ее принудят к замужеству отец или сам царь, покровительствующий Мусиным-Пушкиным, ушла в монастырь. Теперь Иван Алексеевич сосватал сыну богатую наследницу, княжну Марфу Петровну Черкасскую. Свадьба была необычайно пышной. У жениха посаженным отцом был сам царь, а у невесты — Меншиков. Молодые сидели за столом под нарядными балдахинами, украшенными венками из цветов. Угощения чередовались с танцами. Празднество продолжалось и на другой день до глубокой ночи.

В 1724 году Петр решил официально объявить свою супругу императрицей всероссийской. На церемонии коронации Иван Алексеевич Мусин-Пушкиннес за Екатериной скипетр. А через год императрица Екатерина, безутешно оплакивающая безвременно скончавшегося супруга, приблизила Ивана Алексеевича к себе, сделав его своим докладчиком и советником. В 1727 году Екатерина, узнав о больших беспорядках на московском Монетном дворе, о хищении золота и серебра, поручила Мусину-Пушкину управление Монетным двором, как в свое время Петр, веруя в его исполнительность и честность. А. Волков, посланный с указом Екатерины к Ивану Алексеевичу, докладывал: «Хотя сего старца нашел я весьма дряхла, однако же к исполнению повеления показал себя зело ревностна; возблагодаря бога за высокоматернее вашего величества к народу милосердие, от великой радости прослезился и того часу вступил в дело». Платон, по сообщениям Волкова, целые дни прово-

дил на Монетном дворе, помогая отцу и следя, чтобы дело не шло «раковым ходом».

При восшествии на престол Анны Иоанновны интересы отца и сына Мусиных-Пушкиных разделились. Отец вместе с «верховниками» пытался навязать Анне «кондиции», ограничивающие ее власть. Сын взял сторону противоположной партии. Возможно, это просто был дипломатический ход: при любом повороте дела один оказывался в выигрыше и мог «прикрыть» другого. В 1729 году Иван Алексеевич скончался. Карьера же Платона чуть не поломалась из-за того, что им не на шутку увлеклась цесаревна Елизавета Петровна, вызвав тем гнев императрицы Анны. Несколько лет Платону пришлось кочевать по окраинам России, губернаторствуя то в Смоленске, то в Казани, то в Эстляндии. Однако незаурядные способности, помочь друзей и родных (особенно дяди жены, сенатора А. Черкасского) взяли верх. В 1736 году он был назначен президентом Коммерц-коллегии и вскоре получил звание сенатора.

П. Долгорукий так характеризовал Платона: «Он был человек очень талантливый, получил блестящее образование и был очень хорош собой. Предприимчивый и смелый, надменный и часто заносчивый, он бывал резок и презирал в обращении даже по отношению к очень влиятельным лицам при дворе». В первую очередь это относилось к немцам, начавшим возвышаться при покровительстве фаворита Анны — Бирона.

Управляя Коммерц-коллегией, Платон старался вытеснить ставленников Бирона, заменив их русскими. Наконец кабинет-министр А. Волынский, воспользовавшись скорой Анны с Бироном, сделал отчаянный ход, надеясь вырвать власть из рук ненавистного всем царского любимца. Однако вышло по пословице: «Ночная кукушка дневную перекукует». Волынский оказался в крепости. Когда через несколько дней следователи явились в дом больного Мусина-Пушкина, надеясь получить от него показания, компрометирующие Волынского, Платон категорично заявил, что Мусины-Пушкины — «не доводчики». Гордая независимость Платона взбесила фаворита, и графа немедленно отправили в крепость вслед за Волынским. Приговор суда был устрашающе жесток: Волынского посадить на кол, его сподвижников, среди них и Платона, четвертовать.

Иван Алексеевич Мусин-Пушкин, подписывая когда-то вместе с другими сена-

торами смертный приговор своему племяннику, царевичу Алексею Петровичу, в уверенности, что тем спасает Россию, вряд ли задумывался над тем, какие странные повороты бывают у судьбы. Теперь его сыну и другим подследственным беспрекословно подписывали приговор их родственники, причем отлично зная, что обрекают на казнь невиновных, и втайне сочувствуя их неудавшемуся предприятию. Среди судей были Черкасский, дядя жены Платона, и зять Волынского Нарышкин. Говорили, что последний, выйдя из суда и сев в карету, потерял сознание; домой его привезли в жестокой горячке, он бредил, покаянно называя себя «извергом».

Саму императрицу Анну этот приговор привел в содрогание. После долгих ее препирательств с Бироном приговор был несколько изменен: Волынского и других казнили отсечением головы, Мусину-Пушкину удалось спасти жизнь, но мстительный Бирон настоял, чтобы его лишили языка и отправили в сырому, холодному каземате. Его вызволила новая императрица Елизавета Петровна. Но теперь ему, калеке, она могла помочь лишь одним: возвратить с лихвой конфискованное имущество и дать возможность спокойно доживать свой век в кругу родных.

Екатерина II, ознакомившись с материалами этого чудовищного следствия, приложила к ним свою записку: «Сыну моему и всем моим потомкам советую и поставляю читать сие Волынского дело от начала до конца, дабы они видели и себя осторегали от такого беззаконного примера в производстве дел...» Наследнику Павлу предназначалась особая прописка: «Всегда государь виноват, если поданные против него огорчены. Изволь мериться на сей аршин».

Род Петра I по мужской линии закончился на внуке — Петре II. Родословная ветвь, идущая от Ивана Мусина-Пушкина, оказалась длиннее всего на одно поколение. Единственный внук Платона Ивановича Василий Валентинович женился на графине Брюс — богатой наследнице, последней представительнице этой фамилии — и получил высочайшее разрешение своим потомкам передать уже тройную фамилию: Мусин-Пушкин-Брюс. Но судьба не благословила этот союз, наследника супруги так и не дождались. Мужская линия брата Платона — Епафродита также оборвалась на внуке.

Так угас род Ивана-«царевича»...

# • ИДЕИ — МАСТЕРУ ЯБЛОЧНЫЙ НОЖ

Н. АЛЕКСАНДРОВ.

**С**ердцевину яблок — семена в достаточно жестких оболочках или семянку — не так-то просто удалять без остатка. Эта операция, как правило, занимает много времени, даже если использовать цилиндрический нож-трубку, который к тому же оставляет кусочки семянок в плодах и отправляет слишком много мякоти в отходы. Иные приспособления дают не лучшие результаты.

Между тем полностью удалить сердцевину яблок может особый полукруглый нож, с помощью которого быстро очищают достаточно большое количество плодов с минимумом отходов и при полном отсутствии остатков семянок. С помощью одного ножа мешок яблок чистится (по личному опыту) за 2–3 часа. Правда, плоды

предварительно разрезают обычным ножом на половинки.

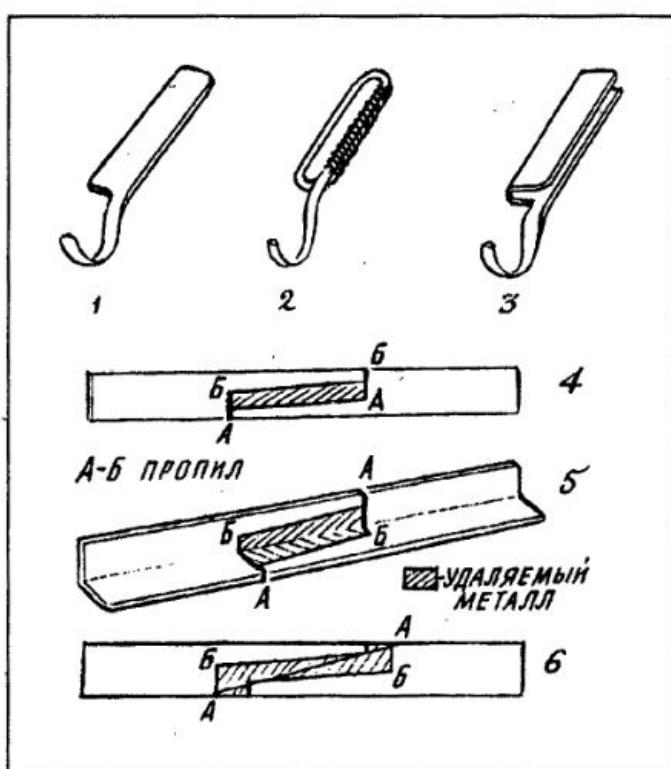
«Яблочный» нож готовят из стальной пластины длиной примерно 170, шириной 25 и толщиной 1,25 мм. Часть пластины обрезают так, чтобы получилась фигура в виде мягкого знака — б. Выступающая узкая часть пластины — металлическая полоска — станет лезвием, нижняя, более широкая часть будет служить рукояткой ножа. Металлическую полоску формируют в лезвие на электроточиле. Ручное точило не подойдет — слишком велик для него слой снимаемого металла. Внешнюю кромку металлической полоски затачивают на всю длину от конца полоски до начала ручки. Внутреннюю кромку затачивают от конца полоски до ее середины. Не

обязательно добиваться остроты кухонного ножа, в то же время внешняя заточенная кромка должна резать сложенную вдвое-втрое газетную бумагу (1).

После того, как полоска стала лезвием, ему с помощью плоскогубцев или круглогубцев придают форму полукольца, выполняя операцию постепенно, смещая понемногу захват в разные точки заготовки, чтобы полуко́льцо получилось не изломанным, а плавным. Затем стачивают острые углы широкой части пластины и обматывают ее тонким проводом. Получается ручка, которую удобно держать в руке. Стоит опробовать нож на яблоках, чтобы при необходимости подогнать изгиб лезвия под величину семянок.

Рекомендуем подбирать пластину такой величины, чтобы в целях экономии металла выкраивать из нее две заготовки с двух противоположных сторон, как показано на рисунках (4, 5, 6). «Яблочный» нож можно также изготовить из круглого металлического стержня (2) или из уголка с закругленным ребром и с не очень толстыми полками, как показано на рисунках (3, 5).

Чтобы удалить сердцевину, нож берут в правую руку так, чтобы лезвие было обращено к половинке яблока заточенной кромкой (на снимке слева). Удаляют сердцевину двумя поворотами лезвия: сначала его поворачивают вокруг вертикальной оси, затем лезвие описывают горизонтальный полукруг (на снимке в центре). Первый и второй поворот старайтесь совместить, чтобы удалять сердцевину одним движением. Такой навык приобретают после очистки одного-двух десятков плодов. После двухкратного поворота ножа семянка полностью отходит от мякоти и захватывается полуко́льцом. В половинке яблока





остается сферическое аккуратное углубление без малейших остатков сердцевины (на снимке справа).

В некоторых старых книгах по консервированию можно встретить изображение похожих ножей, но они с круглой ручкой, которая не смешена по отношению к лезвию, само же

лезвие, скорее всего, без заточки внутренней кромки, поэтому очистка яблок таким ножом сопряжена с немалыми усилиями. В некоторых импортных банках с компотами встречаются фрукты, очищенные описанным образом, но углубления в них не вполне сферические, а несколько вытянутые.

При обработке большого количества яблок лучше разрезать их чуть наискось, с тем чтобы из одной половинки удалять хвостик, а из другой — остатки цветка. Советуем сначала заготовить половинки яблок, а затем вырезать сердцевину. Еще проще — работать вдвоем или втроем, разделив операции.

## ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ

### ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД С ФРАГМЕНТАМИ (№ 3, 1994 г.)

**По горизонтали.** 5. Цикада (насекомое отряда равнокрылых; приведена акварель Ци Байши). 7. Евдокс (древнегреческий математик; приведена аксиома Евдокса-Архимеда). Монитор (часть компьютера, предназначенная для отображения информации). 9. Триконх (тип средневекового христианского храма, план которого создается квадратным помещением и примыкающими к нему тремя апсидами). 10. Шторм (ветер, сила которого по шкале Бофорта оценивается в 9 баллов). 13. Гость (перевод с английского). 15. Камея (гемма с выпуклым изображением; представлена так называемая камея Гонзага). 17. Гайдар (советский писатель, автор процитированной повести «Р.В.С.»). 18. Европа (один из перечисленных спутников планеты Юпитер). 19. «Мысль» (издательство, эмблема которого приведена). 21. Гладь (трикотажное переплетение; показана изнаночная и

лицевая стороны). 23. Тондо (картина, имеющая форму круга: представлено тондо Ф. Липпи «Мадонна с младенцем»). 25. Стероид (полициклическое органическое соединение, пример которого представлен). 27. Досифей (роль русского певца Ф. Шаляпина в опере М. Мусоргского «Хованщина»). 28. Интима (внутренняя оболочка кровеносного сосуда). 29. Наклон (двугранный угол между плоскостью орбиты искусственного спутника Земли и плоскостью ее экватора).

**По вертикали.** 1. Виконт (один из приведенных дворянских титулов). 2. Намет (название галопа у казаков). 3. Жерех (рыба семейства карповых). 4. Аконит (трава семейства лютиковых). 6. Сикким (штат Индии, карта которого приведена). 11. Овчарка (на снимке — немецкая овчарка). 12. Миндаль (дерево семейства розоцветных; миндальный орех применяется для приготов-

ления многих кондитерских изделий, рецепт одного из которых приведен). 13. Гидрант (стационарное устройство для отбора воды на пожарные нужды из водопроводной сети). 14. Симплон (перевал в Альпах, фрагмент карты которых приведен). 15. Керем (персонаж турецкой легенды, сгоревший от любви; процитировано стихотворение турецкого поэта Н. Хикмета «Как Керем»). 16. Ягель (лишайник рода кладония, пища северного оленя, изображенного на рисунке). 20. Сергей (один из перечисленных Патриархов Московских и Всея Руси; указаны годы, в которые он был также Патриархом Местоблюстителем). 22. Лоренц (нидерландский физик; приведены формулы так называемых преобразований Лоренца). 24. Дракон (один из классов яхт, на которых проводятся чемпионаты мира по парусному спорту). 25. Судан (государство, герб которого приведен). 26. Дойна (лическая народная песня у румын и молдаван; приведена типичная мелодия дойны).



# Драконья Погибель

Барbara ХЭМБЛИ.

## ГЛАВА 5

— Так это и есть твоя Драконья Погибель?

При звуках голоса Зиерн Дженни замерла в наполненной голубыми сумерками каменной прихожей охотниччьего домаика чародейки. Отсюда, из полумрака, маленькая гостиная сияла, как освещенная сцена: тонкий розовый газ одеяния Зиерн, бело-лиловый камзол Гарета, рукава, чулки, розово-черный ковер под ногами — все, казалось, сияло в янтарном свете лампы. Инстинкты Уинтерлэнда толкнули Дженни в тень. Никто не заметил ее.

Зиерн поднесла хрустальный кубок к одной из ламп на камине, наслаждаясь игрой кроваво-красных искр, вспыхнувших в вине. Потом улыбнулась насмешливо.

— Должна сказать, что я бы предпочла вариант из баллады.

Гарет, сидящий в одном из кресел слоновой кости с позолоченными ножками по ту сторону столика для вина, выглядел несчастным и сконфуженным. Ямочки на щеках Зиерн заиграла, розовые губы, казалось, потемнели, и чародейка, откинув угол вуали, подняла голову. Гребни из хрустала и оникса блеснули в темно-каштановых волосах.

Гарет все еще молчал. Продолжая улыбаться, Зиерн с небрежной грацией приблизилась к юноше — так, чтобы он оказался в ауре ее аромата. Свет лампы прыгнул с хрустальных граней на камзол Гарета и на его невольно дрогнувшие руки.

— Так ты даже не собираешься поблагодарить меня за встречу и гостеприимство?

Испытывая ревность к огромной колдовской власти Зиерн, Дженни старалась не давать волю чувствам, но еще на переправе была поражена молодостью колдуны. С виду Зиерн вполне могла сойти за двадцатилетнюю, но по въедливым женским подсчетам, от которых Дженни удержаться не смогла, хотя и корила себя за это, получалось, что чародейке никак не менее двадцати шести лет. «Где есть зависть, там не может быть учения», — сказала тогда себе Дженни. — Во всяком случае следует воздать этой девушке должное.

Но теперь в душе ее шевельнулась злость. Близость Зиерн к Гарету, нежная рука, с бесцеремонной интимностью легшая на плечо юноши, так что кончики пальцев едва не касались его шеи под кружевным воротником, — все говорило о расчетливом искушении. Помня рассказы Гарета и видя его напряженное лицо, Дженни понимала, что мальчик старается изо всех сил устоять против чар любовницы своего отца. Судя по выражению лица Зиерн, эти усилия ее забавляли.

— Леди... леди Дженни?

Она быстро обернулась, услышав исполненный сомнения голос. Лестница (как и все лестницы охотниччьего домика) была заключена в ажурные переплетения резного камня; в рваных тенях Дженни различила фигуру девушки лет семи

\* «DRAGONS BANE» by Barbara Hambly. Copyright © 1985 by Barbara Hambly. Перевод на русский язык © 1994 Е. Ю. Лукин. Журнальный вариант. Публикуется с разрешения АИА «Александрия». Перепечатка запрещена. Исключительное право публикации произведения на русском языке принадлежит АИА «Александрия».

Начало см. «Наука и жизнь» №№ 1 — 3, 1994 г.

надцати. Миниатюрная, чуть выше самой Дженни, девушка была похожа на роскошно одетую куколку; прическа — утирированное подобие прически Зиерн, волосы окрашены в пурпур и седину.

Девушка присела в реверансе.

— Меня зовут Трэй, Трэй Клерлок. — Она бросила нервный взгляд на две фигуры в ярко освещенной гостиной и оглянулась, как бы опасаясь, что кто-то еще из гостей Зиерн может подняться по лестнице и подслушать. — Пожалуйста, не помите меня неправильно, но я принесла вам платье к обеду, если оно, конечно, вам понравится.

Дженни оглядела собственный костюм из красновато-коричневой шерсти с рукавами под шелк, обрамленными красноголубой вышивкой. Из уважения к обычаям, требовавшим, чтобы женщина из высшего света не появлялась ни перед кем простоволосой, она надела еще и вуаль из белого шелка, когда-то привезенную Джоном с востока. В Уинтерлэнде это считалось бы королевским нарядом.

— Это так необходимо?

Трэй Клерлок взглянула на нее столь обескураженно, словно забыла зазубренные с детства уроки этикета.

— Во всяком случае желательно, — прямо ответила она. — Мне-то, в общем, все равно, но... люди у нас при дворе такие бессердечные, особенно если кто-то не так одет. Извините, — добавила она поспешно и, покраснев, вышла из пестрой лестничной тени. Только теперь Дженни заметила, что девушка держит узел из черного и серебряного атласа и целое облако газовых вуалей, из глубины которого мерцают многочисленные блестки.

Дженни поколебалась. Обычно условия высшего света никогда ее не беспокоили, да и род занятий не очень-то располагал к этому. Зная, что ей, может быть, придется предстать перед королем, она захватила из Уинтерлэнда лучший костюм, какой у нее был, — собственно говоря, единственный свой парадный костюм. Дженни прекрасно понимала, что выглядит он весьма старомодно, но мнение других ее не интересовало.

Однако с того момента, как они сошли с плата на туманный вечерний берег, она почувствовала себя прогуливающейся среди скрытых ловушек. Зиерн и ее небольшая банда придворных были с ней вежливо-обходительны, но во взглядах их и в легких движениях бровей Дженни чувствовала насмешку. Это раздражало и приводило в замешательство, заставляя вспомнить времена, когда над ней, девочкой, любила потешаться деревенская ребятня. И вот теперь, как в детстве, Дженни вновь ощущала болезненный страх перед жестокостью детских забав.

Мелодичный смех Зиерн отозвался в прихожей.

— Ручаюсь, он озирался в поисках скребка для обуви, когда переступил порог... Я не знала, предложить ли ему комнату с кроватью или же с охапкой прекрасного комфорта белого сена на полу — сам понимаешь, гостеприимство требует, чтобы гость чувствовал себя как дома...

На какой-то момент Дженни в силу венчной своей настороженности заподозрила, что предложение сменить костюм могло быть частью плана, имевшего целью выставить ее на посмешище. Но обеспокоенные глаза Трэй выражали искреннюю заботу о ней и немного о себе самой — девушка явно не желала, чтобы гостья оказалась в дурацком положении. Дженни прикинула, что будет в случае отказа. Не стоило начинать с вражды. Все-таки она выросла в Уинтерлэнде, и все ее инстинкты нащептывали о необходимости принять защитную окраску.

Дженни протянула руку к скользкой охапке атласа.

— Вы можете переодеться в комнатке под лестницей, — предложила Трэй с облегчением. — До вашей комнаты далеко идти.

— До вашего дома, надо полагать, идти еще дальше, — заметила Дженни, берясь за щеколду неприметной двери. — Вы что же, прибыли только за этим?

Трэй взглянула на нее с непривычным удивлением.

— О нет! Когда Зиерн узнала о возвращении Гарета, она велела всем явиться на званый обед: моему брату Бонду и мне, Прекрасной Изольде, Каспару Уолфриту, Мэрривину Лонгклиту и другим. Я всегда прихватываю два-три разных костюма к обеду. Я имею в виду: трудно знать заранее, что тебе вздумается надеть.

Она была совершенно серьезна, и Дженни подавила улыбку.

Девушка продолжала:

— Немножко длинновато, но цвета, мне кажется, как раз ваши. Здесь, на юге, одни лишь служанки ходят в коричневом.

— Вот как? — Дженни коснулась складок своего костюма, в самом деле приобретшего оттенок корицы в отсветах, падающих из гостиной. — Благодарю вас, Трэй, и... Трэй! Могу я вас просить еще об одном одолжении?

— О, конечно! — с готовностью отозвалась девушка. — Я готова помочь...

— Да нет, с костюмом я справлюсь сама. Джон... лорд Аверсин... должен спуститься сюда с минуты на минуту... — Она приостановилась, с тревогой размышляя о несколько старомодном коричневом бархате его камзола и домашнего плаща. Нет, здесь она уже ничего не могла поделать. Дженни потрясла головой. — Попросите его задержаться, если получится.

Комната под лестницей была маленькой и носила следы торопливых переоде-

ваний и еще более торопливых романтических встреч. Разбираясь с нарядом, Дженни ясно слышала, о чем беседуют собравшиеся в холле придворные, ожидая, когда их пригласят к обеду. Обострившимся слухом она улавливалась суматоху в зале по ту сторону гостиной: перебранку слуг относительно того, что надо постелить шесть скатерей в честь Гарета, и обрывки наставлений о надлежащей подаче блюд. Девушки то и дело начинали смеяться, но на них тут же прикрикивал дворецкий. Чуть ближе сплетничали и зубоскали гости:

— ...а что ты еще можешь сказать об особе, которая носит эти ужасные дымчатые рукава, да еще и гордится ими!..

— Да, но при свете дня! При людях! С собственным мужем!..

— Ну конечно, заговор гномов...

— А слышал, почему у гномов носы плоские?..

Еще ближе мужской голос спросил со смехом:

— Гарет, а ты уверен, что привел того самого человека? Я имею в виду, не ошибся ли ты адресом и не пригласил ли кого-то совершенно другого?

— Ну... э-э... — Гарет буквально разрывался между преданностью друзьям и страхом насмешек. — Полагаю, ты бы назвал его чуточку неотесанным, Бонд...

— Чуточку? — Человек по имени Бонд звучно расхохотался. — С тем же успехом можно сказать, что дракон чуточку опасен или что старина Поликарп чуточку пытался тебя убить. А ты привел эту дубину ко двору! Отец будет тебе очень признателен.

— Гарет! — Внезапная озабоченность прозвучала в живом голосе Зиерн. — Но ты, надеюсь, хоть потребовал у него ветеринальные грамоты? Членство в Гильдии Драконий Погибелей, Доказательства Убийства...

— Свидетельство от Спасенных Дев, — подхватил Бонд. — Или та, что с ним, это и есть одна из спасенных?

Дженни скорее почувствовала, чем услышала, чью-то мягкую поступь на лестнице над головой. Неслышные и твердые мужские шаги. Вот он остановился точно так же, как недавно остановилась она сама — на верхней ступеньке, откуда так хорошо просматривается гостиная... Дженни торопливо принялась натягивать жесткие нижние юбки, а тот, наверху, стоял молча, прячась в рваных тенях резной решетки.

— Ну конечно! — вскричал Бонд в озарении. — Он прихватил с собой деву, потому что никто больше в Унтерлэнде не смог бы прочесть Свидетельства о Смерти Дракона. Взаимная выгода, видите ли...

— Ну, если спросить меня, — мурлыкнул еще один женский голос, — то уж дева здесь совсем ни при чем.

Зиерн высокомерно усмехнулась:

— Возможно, что и дракон тоже.

— При свете дня ей дашь все тридцать,

— добавил кто-то.

— Ну не будь столь придилич, — одернула гостя Зиерн. — Спасение было так давно...

Из-за взрыва хохота Дженни не могла бы сказать точно, но, кажется, тот, что стоял на лестнице, беззвучно ретировался. Зиерн продолжала:

— Я думаю, если уж твоей Драконьей Погибели было необходимо прихватить с собой женщину, то он мог бы выбрать кого-нибудь покрасивее, а не эту гномоподобную коротышку. Ей, по-моему, и вуль-то не нужна, она и волосами может завеситься.

— Возможно, потому она ее и не носит.

— Если вы решили заняться благотворительностью, принц...

— Она не... — раздался негодящий голос Гарета.

— О Гарет, не принимай все так близко к сердцу! — послышался дразнящий смех Зиерн. — Это так утомляет, дорогой, и, кроме того, прибавляет морщин. А ну-ка улыбнись! Мы же просто шутим... Но если мужчина не обладает чувством юмора, он может легко впасть в более серьезный грех — к примеру, начнет есть салат рыбной вилкой. Уж не думаешь ли ты...

Дрожащими руками Дженни натянула вуаль, но прикосновение жесткого газа к лицу вызвало почему-то новую вспышку гнева и ребяческой обиды. Человеческие отношения всегда интересовали Дженни — даже эти, насквозь проникнутые искусственностью и злобой. Многие странности в характере Гарета становились теперь вполне объяснимы. Но насмешки хозяйки и гостей настолько задели Дженни за живое, что толкнули на неожиданное озорство — беззвучно выскользнуть из каморки под лестницей и незамеченной присоединиться к злословящим придворным.

Лампы в холле сияли. Посреди толпы восторженных почитателей царила Зиерн, как бы опыленная сверканием бриллиантов и кружев.

— Вот что я вам скажу, — говорила она. — Сколько бы золота ни пообещал Гарет в награду благородному драконоборцу, мы можем предложить ему нечто большее. Мы познакомим его с благами цивилизации. По-моему, это звучит неплохо. Он нам убьет дракона, а мы научим его пользоваться вилкой.

Ответом был одобрительный смех. Дженни заметила, что вместе со всеми засмеялась и Трэй, правда, без особого воодушевления. Стоящий неподалеку от нее мужчина был, видимо, ее брат Бонд — такой же изящный и хрупкий; один из локонов его белокурых волос, продуманно выпущенный на кружевной воротник, был голубого цвета. По сравнению с игрушечной грациозностью Бонда Гарет

выглядел еще более неуклюжим и подавленным. Лицо его выражало крайнюю растерянность и печаль.

Возможно, дело заключалось еще и в том, что Гарет был на сей раз без очков, несомненно, считающихся здесь чудовищным неприличием. Во всяком случае он смотрел на причудливую резьбу стропил, на мерцание шелковых ламп и на лица друзей с таким недоумением, словно внезапно перестал их узнавать.

А Бонд продолжал изощряться:

— Ужель твоя Драконья Погибель столь же велика, как Шелкодрал Блистательный, поразивший Пурпурно-Алого-В-Полоску Дракона Золотистых Лесов в царствие Круголива Благосостоятельного?.. Или это было при Кусолокте Безупешном? Просветите меня, принц!

Но до того, как бедняга Гарет смог что-либо ответить, Зиерн восхлинула вдруг: «Моя дорогая!» — и поспешила к Дженнини, простирая маленькие белые руки из кремовой пены кружев. Улыбка ее была нежной и приветливой, как будто она встречала лучшую подругу, с которой давно уже не виделась.

— Моя дражайшая леди Дженнини, извините, что я не сразу вас заметила! Вы выглядите блестяще! Неужели наша милая Трэй одолжила вам черное с серебром? Как это великодушно с ее стороны...

В обеденном зале прозвучал колокол, и музыканты на галерее начали играть. Зиерн взяла Дженнини за руку, и гости прошли в зал — первыми, по южному обычанию, женщины, затем мужчины. Дженнини огляделась, ища глазами Джона, но его нигде не было. Сердце испуганно екнуло при мысли, что придется остаться среди них одной.

А легкий танцующий голос продолжал:

— Ах да, вы ведь тоже колдунья, не так ли?.. Знаете, я не получила должного образования, но у меня врожденный дар волшебства. Вы обязательно должны мне рассказать, как вы зарабатываете на жизнь с помощью магии. У меня самой никогда не возникало такой необходимости...

Насмешливые взгляды придворных щекотали спину Дженнини, как острия ножей.

И все же мелкие уколы Зиерн, несмотря на всю их обдуманность, цели не достигали. Дженнини скорее готова была злиться на нее за бесцеремонное искушение Гарета, чем за насмешки в свой адрес. Высокомерие она предвидела — грех этот был свойствен магам. Дженнини и сама оказывалась его жертвой, как и другие. Кроме того, она ясно ощущала огромную колдовскую власть Зиерн. Но эти мелочи придирики были скорее достоинства девчонки, пытающейся скрыть свою неуверенность.

«Странно, — подумала Дженнини. — С чего бы это Зиерн быть неуверенной?»

Опустившись на свое место, она медленно оглядела стол, похожий на зимний лес — снежный лен скатерти и хрустальные сосульки канделабров. Каждая серебряная тарелка была выложена золотым узором и окружена с флангов дюжиной вилочек и ложечек — сложным арсеналом этикета. Все эти молодые придворные в их раздущенном бархате и тугих кружевах явно были рабами хозяйки, каждый стремился вступить в диалог с ней, а не с соседом. Вообще все в этом изящнейшем охотниччьем домике было посвящено Зиерн: от вензеля, вырезанного по углам на потолке, до искусного бронзового литья статуи рогатой богини любви Хартемгарбес в нише у двери. У идола было лицо Зиерн. Даже плывущая с галереи нежнейшая музыка гобоев и еще каких-то сложных инструментов, напоминающих шарманку, казалось, провозглашала, что Зиерн не выносит ничего, кроме совершенства.

Откуда тогда эта неуверенность, граница со страхом?

Дженнини всмотрелась в Зиерн с любопытством врача, пытаясь понять эту странную девчонку. Глаза их встретились, и Зиерн, конечно, заметила сочувственный вопрос во взгляде гостьи. На секунду золотистые очи хозяйки сузились; насмешка, злоба и гнев шевельнулись в их глубине, но затем нежная улыбка вернулась и Зиерн спросила:

— Что же вы ни к чему не притрагиваетесь, дорогая? Или в Унтерлэнде не пользуются вилками?

Внезапно легкое смятение возникло в арке, ведущей в зал. Один из музыкантов на галерее извлек нестерпимо фальшивую ноту из своей шарманки, остальные, запнувшись, смолкли.

— Ну надо же! — произнес голос Аверсина, и головы над сверкающим столом повернулись, как на грохот оброненной тарелки. — Опять опоздал!

Он ступил в восково светлый зал с легким побрякиванием кольчужных заплат и приостановился, осматриваясь. Очки просияли, как оправленные в сталь луны. На Джоне снова был дорожный, оторченный волком камзол, весь в металлических шипах и бляхах, потертыми кожаные штаны и покрытые многочисленными шрамами башмаки. Его пледы были отброшены за спину на манер плаща, почищенные, но обтрепанные и мятые. В глазах светилось озорство.

Гарет на другом конце стола помертввел, а затем зарделся до корней своих редеющих волос. Дженнини со вздохом закрыла глаза и подумала обреченно: «Джон...»

Он бодро прошествовал в залу и отвесил приветственный поклон всей честной компании. Придворные за столом все еще не могли произнести ни слова. В большинстве своем они предвкушали появление этакого деревенского братца, ко-

торый бы позабавил их безуспешными попытками следовать правилам приличия, а в залу вошел варвар, даже и не подозревающий о существовании каких бы то ни было правил.

Дружески кивнув хозяйке, он опустился на свое место — по левую руку от Зиерн (Дженни сидела справа). Оглядел с недоумением арсенал принадлежностей по обе стороны тарелки и с безупречной аккуратностью и изяществом приступил к еде с помощью рук.

Зиерн опомнилась первой. С ангельской улыбкой она взяла рыбную вилку и предложила ее Джону.

— Позвольте дружеский совет, ми-  
лорд. У нас здесь несколько иные нравы...

Леди, сидящая в дальнем конце стола, прыснула. Джон посмотрел на Зиерн с нескрываемым подозрением. Та наколола на вилку устрицу и вручила ему. Джон расцвел в улыбке.

— А, так вот они для чего! — сказал он с облегчением. Снял пальцами устрицу с зубцов и откусил от нее деликатнейшим образом. С чудовищным северным акцентом, какого Дженнини дома-то ни разу не слышала, он добавил: — Я вот думаю: только приехал, а уже вызван на поединок местной ведьмой. Да еще и незнакомое оружие. Я прямо робею.

Сидящий слева от него Бонд Клерлок поперхнулся супом, и Джон дружески ахнул его по спине.

— Помни я, — продолжал он, жестикулируя вилкой, а свободной рукой выбирая очередную устрицу, — раскопали мы однажды в подвале целый ящик таких вот штуковин — тоже все разные, как эти... Ну, когда топили баню по случаю свадьбы кузины Кэт. И ведь так и не додумались, для чего они, — даже папаша Гиеро (отец Гиеро, наш священник). А тут как раз с холмов напали бандиты, так мы заложили все это добро в баллиста вместо камня — и метнули разом. Одного бандита уложили наповал, а остальные ускакали через вересковую пустошь, все утыканные этими самыми штуковинами...

— Я так поняла, — холодно проговорила Зиерн, в то время как вдоль стола катились сдавленные смешки, — что свадьба вашей кузины была весьма выдающаяся событием, раз вы топили по этому случаю баню.

— Да, я думаю! — Лицо Аверсина, обычно замкнутое и настороженное, раздвинулось в умопомрачительной улыбке.

— Она выходила за одного парня с юга...

«Вполне возможно, — подумала Дженнини, — что за этим столом в первый раз слушают не Зиерн, а кого-то другого, и, судя по опасному мерцанию в глазах кудуны, ей это не очень-то нравится». Но давящиеся смехом придворные были уже вовлечены в круг грубоватого обаяния Аверсина; его варварство обезоруживало их, а подробности нелепой полу-

придуманной байки о замужестве его кузины довели до нечленораздельных всхлипов. На минуту Дженнини даже ощутила злорадство при виде растерянности Зиерн — той самой Зиерн, что совсем недавно высмеивала Гарета за отсутствие чувства юмора. Впрочем, Дженнини быстро совладала с собой и сосредоточилась на своей тарелке. Если уж Джон решил отвлечь их внимание на себя, чтобы дать ей спокойно закончить трапезу, то самое лучшее, что она могла сделать, — не дать его попыткам пропасть втуне.

По ту сторону стола Трэй сказала мягко:

— Не такой уж он и дикий. По балладам Гарета я представляла его иначе — стройным и миловидным, как статуя бога Сармендеса. Но я полагаю, — добавила она, вынимая мясо из эскарпогта специальными щипчиками, чтобы подсказать Дженнини, как это делается, — было бы чрезвычайно утомительно проделать долгий путь из Унтерланда с человеком, который только и знает, что «озирает дол орлиным оком», как об этом говорится в песне.

Несмотря на неодобрительные взгляды Зиерн, ее верный кавалер Бонд утирая слезы смеха, стараясь, правда, не повредить косметику. Даже слугам приходилось прилагать изрядные усилия, чтобы сохранить бесстрастное выражение на лицах, подавая жареного павлина, вновь облаченного в блестанье собственных перьев, и дымящуюся оленину в сливках.

— ...а жених хотел повесить одежду и начал искать эти ваши деревяшки вроде тех, что в моей комнате, — невозмутимо продолжал Джон. — Не нашел, ну и повесил все на стояк для кольчуги. И черт меня возьми, если кузина Кэт, поднявшись среди ночи, не приняла одежду за бандита и не проткнула мечом...

«Нет, появись Джон в обличье из баллад Гарета, — подумала Дженнини, — он бы не имел и половины такого успеха». Дьяволенок озорства, сидящий в нем, околовал всех точно так же, как окодовал в свое время саму Дженнини. Конечно, Джон не смог бы удержаться от подобной выходки, чтобы защитить себя от насмешек этих щеголей, но то, что выходка его вызвала такой восторг, заставляло Дженнини думать лучше о придворных Зиерн.

В молчании она закончила трапезу и удалилась из-за стола никем не замеченной.

\* \* \*

— Дженнини, подожди! — Высокая фигура отделилась от толпы светлых камзолов и поспешила к ней через холл, споткнувшись по дороге о подставку для ног.

Дженни остановилась в причудливом сплетении теней на лестнице. Музыка, доносящаяся из зала, изменилась — это уже была не игра усталых музыкантов, но сложнейшие пассажи, свидетельствовавшие об искусстве самих придворных.

Виртуозное владение инструментом, видимо, считалось признаком истинного благородства: двойные цимбалы плеши музикальные кружева, мотивы лишь проглядывали временами, как полузнакомые лица в толпе. Среди сложных гармоний беззаботно гулял веселый голосок жестяной свистульки, следя за мелодией на слух. Дженнни улыбнулась. Если бы Двенадцать Богов сошли с небес, даже они вряд ли бы сумели смутить Джона.

— Дженнни, я... я сожалею. — Гарет слегка задыхался от спешки. Он вновь водрузил на нос свои многострадальные очки; трещина в правой линзе сверкнула, как звезда. — Я не знал, что все так получится. Я думал, он — Драконья Погибель, а он...

Дженнни стояла несколькими ступеньками выше, и поэтому глаза их были почти на одном уровне. Она протянула руку и коснулась лица Гарета.

— Ты помнишь, как вы с ним встретились в первый раз?

Он покраснел и оглянулся. В иллюминированной гостиной потертая кожа и потрепанные пледы Джона делали его похожим на мастифа в окружении комнатных собачек. Он с огромным интересом изучал сделанную в форме лягушки шарманку, пока рыжеволосая Прекрасная Изольда из рода Гринхайтов рассказывала очередной анекдот про гномов, самый свежий из ее коллекции. Хохотали все, кроме Джона, он был слишком занят музыкальным инструментом. Дженнни видела, как губы Гарета сжалась от гнева и стыда. «Ехал на север за своей мечтой», — подумала Дженнни, — и вот теперь лишился не только того, что искал, но и того, что нашел».

— Я бы не позволил им так смеяться над тобой, — сказал наконец Гарет. — Я не думал, что Зиерн...

Он запнулся, не в силах договорить. Горечь искривила его губы; разочарование худшее, чем в Холде у свиного загона, терзало его. «Возможно, — подумала Дженнни, — он никогда не видел Зиерн такой мелочной, а может быть, раньше, не выходя за границы созданного ею мира, воспринимал ее иначе.»

— Я был уверен, что смогу все уладить... но не знал, как! — Гарет беспомощно развел руками. С жалкой иронией он добавил: — Знаешь, в балладах очень легко кого-нибудь выручить. В крайнем случае потерпишь поражение, но тогда хотя бы есть возможность красиво погибнуть, зная, что никто потом не будет три недели потешаться над тобой.

Дженнни засмеялась и ободряюще потрепала его по руке. Во мраке прорисовывался лишь очерк угловатой скулы да круглые стекла очков, став непрозрачными, отражали свет ламп, пронизывающий редкие пушистые волосы Гарета и колюче посверкивающий в кружевах воротника.

— Не горюй. — Дженнни улыбнулась. — Как и убийство дракона, это особое искусство.

— Послушай, — сказал Гарет. — Я... я сожалею, что обманул вас. Я бы не сделал этого, знай, как все потом обернется. Но теперь уже поздно: Зиерн послала гонца к моему отцу (отсюда до Бела всего день пути), и для вас уже отведены комнаты во дворце. Я буду с вами, когда вас представят, и я уверен, что отец захочет договориться... — Он спохватился, словно вспомнив все свои прежние уверения. — Поверь мне в этот раз, я знаю, что говорю. Как только пришел дракон, за его убийство была обещана огромная награда — гораздо больше, чем плата гарнизону за год. Отец должен выслушать Джона.

Дженнни прислонилась плечом к ажурной стене; мелкие стружки света, просыпаясь сквозь каменное кружево, падали на ее черное с серебром платье, обращая серебро в золото.

— Это так важно для тебя?

Гарет кивнул. Даже в своем лилово-белом камзоле с подбитыми по моде плечами он выглядел тощим, сутулым и утомленным.

— Я заврался в Холде, — сказал он тихо. — Но, что я не воин и не рыцарь и не гожусь для единоборства, — это я знаю наверняка. Не настолько я туп, чтобы не понимать... В общем, окажись я рядом с драконом, он убил бы меня в минуту. Все вокруг смеются, когда я говорю о чести и о рыцарстве, — вот и ты с Джоном тоже... Но ведь должно же быть что-то, отличающее тана Унтерланда от простого бандита!.. Лучше бы он не убивал того, первого, дракона! — Юноша устало повел плечом, отсветы скользнули по белым лентам его разрезанного рукава к бриллиантам на плече. — Не надо мне было ничего делать. Все равно ничего не вышло...

Никогда раньше не испытывала Дженнни такой симпатии к этому нескладному юноше.

— Если бы у тебя ничего не вышло, — сказала она, — нас бы здесь не было.

Она медленно взошла по ступеням и пересекла галерею, охватывающую зал кольцом. Как и лестница, галерея была заключена в сквозную каменную резьбу, изображающую лозы и деревья; колеблющиеся тени порхали по платью и волосам Дженнни. Она устала от собственной скованности, от тайных укусов и от затянутой в кружева злобы. Дженнни испытывала жалость к этим людям, но сегодня вечером ей так не хватало непривычной толстокожести Джона.

Им отвели небольшую комнату в дальнем крыле. Следующая, попросторнее, предназначалась Гарету. Как и все в доме Зиерн, спальни были обставлены превосходно. Алье камчатые пологи над кров-



тами и алебастровые лампы, казалось, кричали о безупречном вкусе хозяйки, как, впрочем, и о том, что король согласен исполнить ее малейшую прихоть. «Не удивительно, — подумала Дженнини, — что Гарет ненавидит любую ведьму, пленившую сердце правителя».

Стоило ей свернуть из галереи в коридор, в конце которого располагалась их комната, музыка и голоса за спиной смолкли, и шорох одолженного платья по выложеному деревом полу снова пробудил к жизни инстинкты Уинтерлэнда. Дженнини подобрала кружева и бесшумно

двинулась дальше. Свет лампы из приоткрытой двери лежал впереди на темном полу трапециевидной лужицей золотого расплава. Дженнини ощутила беспокойство. В зале Зиерн не было, и Дженнини не хотелось бы столкнуться лицом к лицу с этой красивой, порочной и могущественной девчонкой — особенно здесь, в темном уголке ее дворца. Поэтому Дженнини миновала приоткрытую дверь невидимой, под прикрытием охранного заклятия, а миновав, приостановилась в тени, откуда было хорошо видно, что делается в комнате.

Ее бы все равно не заметили, даже если бы она не прибегла к магии. В островке света от ночной лампы на стуле черного дерева, украшенном мерцающей позолотой, сидела Зиерн — так тихо, что даже розовая прозрачная тень вуали лежала на ее платье недвижно. Колдунья держала в ладонях лицо Бонда Клерока, замершего перед ней на коленях. Ни малейшего движения; сапфиры в волосах молодого придворного тлели ровным, немерцающим светом. Лицо его с закрытыми глазами, обращенное к Зиерн, было искажено страстью столь сильной, что уже гравчила с болью.

Магия клубилась в комнате — тяжко, как невидимая туча. Будучи колдуньей, Дженнин чувствовала ее запах, похожий на запах ладана. Но ладан был отравлен гниением, и Дженнин попятилась содроганием. Хотя Зиерн всего лишь касалась руками лица Бонда, на глазах Дженнин несомненно происходило что-то запретное и непристойное. Веки Зиерн были плотно сжаты, детские брови сосредоточенно сведены, а на губах застыла улыбка блаженства, какая бывает сразу после любви.

«Нет, это не любовь, — растерянно подумала Дженнин, отступая от двери и бесшумно двинувшись дальше. — Нелюбовь, но все равно — что-то глубоко интимное...»

Она долго сидела в темной оконной амбразуре своей комнаты и думала о Зиерн. Поднималась луна, голые вершины деревьев над плотным белым ковром земляного тумана становились все светлее. Дженнин слышала бой часов внизу, голоса и смех. Луна была в первой четверти, и это почему-то беспокоило Дженнин, хотя в тот миг она не задумывалась над причиной своего беспокойства. Прошло уже довольно много времени, когда дверь позади нее бесшумно открылась, и Дженнин, обернувшись, увидела на фоне тусклого полусвета из коридора силуэт Аверсина. Неяркие блики скользнули по металлическим заплатам камзола, неровный ореол окружил грубые шерстяные пледы.

Он мягко спросил в темноту:

— Джэн?

— Да.

Лунный свет блеснул в его очках. Тень оконного переплета падала на черное с серебром платье, делая Дженнин почти невидимой. Джон вошел в комнату, осторожно ступая по непривычно ровному полу; его лицо и руки тускло белели на фоне темной одежды.

— Вот так, — сказал он с отвращением, сбрасывая пледы. — Собирался драться с драконом, а в итоге изобразил медведя, пляшущего перед ребятишками.

Он сел на край завешенной балдахином кровати, расстегивая тяжелые пряжки камзола.

— Гарет говорил с тобой? — спросила Дженнин.

Очки его снова блеснули — Джон кивнул.

— И?

Он покал плечами.

— Поглядев на его компанию, я не удивляюсь, что этот недотепа считается здесь не умнее тутовника кузины Дилли. И надо же, отважился поехать за мной! — Голос его стал глушше — Джон, нагнувшись, стаскивал башмаки. — Готов поставить все золото дракона против зеленого яблока, он и не подозревал, чем рискует... Хотя не представляю, как бы я сам повел себя на его месте, — зная, что нет ни единого шанса сразить дракона.

— Джон поставил башмаки на пол и снова сел прямо. — Но раз уж мы здесь, то я свалял бы дурака, не поговорив с королем и не узнав его условий, хотя чует мое сердце, что со всей этой затеей мы каким-то образом перебегаем дорогу Зиерн.

«Для пляшущего перед ребятишками медведя, — подумала Дженнин, вынимая из волос заколки (вуаль, шурша, скользнула на пол), — он слишком сообразителен». От окна тянуло холода, тугой шелк был прохладен под ее пальцами, как и волосы, освобожденные от заколок и упавшие с сухим шорохом на ее худые полублаженные плечи.

В конце концов она сказала:

— Знаешь... когда Гарет впервые заговорил о ней, я почувствовала зависть; я возненавидела ее еще до того, как мы с ней встретились. Ей было дано все, о чем я только могла мечтать, Джон: талант, время... и красота. — Чувствуя, что это тоже существенно, она добавила: — Я уже тогда боялась, что так оно все и окажется...

— Ну не знаю, милая. — Он поднялся, босой, в помятой, заправленной в штаны рубахе, и двинул к Дженнин. — Не очень-то это на тебя похоже. — Тепло его рук проникало сквозь жесткий холодный атлас. Он взвесил на ладони ее тяжелые волосы и дал им пролиться сквозь пальцы. — Не знаю, как насчет магии, я сам не колдун, но я вижу одно: эта твоя Зиерн сведуща в забавах, а чего-то большего ей не сдюжить. И она учит других, делает их такими же жестокими. Боги свидетели, я бы исхлестал Яна, если бы он вздумал так обращаться с гостями, как они обращались с тобой. Теперь-то понятно, что имел в виду тот гном, когда говорил, что она отравляет все, к чему прикасается. А что до красоты... — Он покал плечами. — Умей я менять облик, я бы тоже был красивым.

Против желания Дженнин рассмеялась и откинулась в его руки.

Но позже, в темноте завешенной постели, мысли ее вновь вернулись к Зиерн. Она вспоминала чародейку и Бонда в розовой ауре ночной лампы и силу ма-

гии, наполнявшей комнату подобно звуку грома. Только ли мощь этой власти страшила ее, тревожно размышляла Дженини, или же ощущение гнили, присутствовавшей во всем этом, как послевкусие от скисающего молока? Или, может быть, это был просто отзыв ее собственной зависти к великому искусству молодой колдуньи?

«Не очень-то это на тебя похоже», — сказал Джон, но она-то знала, как он ошибается! Это было очень похоже на нее, это была часть ее самой, с которой Дженини боролась всегда. Четырнадцатилетней девчонкой она всхлипывала от унижения, когда дождь, вызванный ее учителем, не рассеялся по ее приказу. Она ненавидела Каэрдина за то, что его власть сильнее. И хотя долгие годы общения со сварливым стариком обратили ненависть в привязанность, она так и не смогла забыть, что способна была его ненавидеть. Точно так же (язвительно напомнила она себе), как была она способна с помощью заклинаний отправить на тот свет умирающего бандита в развалинах старого города, точно так же она была способна бросить любимого человека и двух детей, потому что любовью ее была магия.

«Смогла бы я понять то, что видела сегодня, если бы все мое время, все мое сердце отдала своим занятиям? Могла бы я обрести власть, подобную этой, подобную буре, заключенной между двумя моими ладонями?»

В окно, за полузадернутым пологом, глядел холодный белый глаз луны. Ее свет, раздробленный оконным переплетом, лежал, рассыпавшись, как сверкающая рыбья чешуя, на черном и серебряном атласе платья, которое она согласилась надеть, и на коричневом бархате старомодного камзола, которого не захотел надеть Джон. Свет касался кровати, выхватывая из темноты шрамы на голой, вывернутой ладони вверх руке и очерчивая знакомый профиль на темном фоне. Снова вспомнилось видение в чаеше воды, и ледяная тень прошла по сердцу.

Смогла бы она сохранить Джона, будь у нее больше колдовской власти? Если бы все отпущенное ей время она потратила на магию, вместо того, чтобы дробить ее на кусочки, разрываясь между Ходдом и Мерзым Водопадом?

Где-то в ночи скрипнули дверные петли. Дженини затаила дыхание, вслушиваясь. Тихое, почти бесшумное шлепанье босых ног приближалось к двери, затем послышался мягкий удар плеча, нечаянно задевшего стену.

Она выскользнула из-под шелкового стеганого одеяла и натянула сорочку. Нашарила первую попавшуюся одежду (ею оказался огромный плед Джона) и, бесшумно перебежав темную комнату, открыла дверь.

— Гар?

Он стоял в нескольких шагах от нее, неуклюжий и мальчишески беспомощный в своей длинной ночной рубахе. Серые глаза незряче установлены в пространство (Гарет был без очков), а редеющие волосы спутаны и смяты подушкой. Он резко выдохнул, услышав ее голос, и чудом не упал, вовремя ухватившись за стену. И лишь тогда она поняла, что разбудила его.

— Гар, это я, Дженини. Тебе плохо?

Он учащенно дышал, не отвечая. Дженини мягко прикоснулась к нему, чтобы успокоить, и Гарет близоруко заморгал, глядя на нее сверху вниз. Затем вздохнул прерывисто.

— Прекрасно, — дрожащим голосом ответил он. — Со мной все хорошо, Дженини. Я...

Гарет огляделся, и рука его нервно прошлась по редеющим волосам.

— Я... я, кажется, снова стал ходить во сне.

— С тобой это часто?

Он кивнул и вытер ладонью лицо.

— Пока был у вас... этого не было, а здесь... часто... Мне что-то приснилось. — Он приостановился, нахмурился, пытаясь припомнить. — Зиерн...

— Зиерн?

Внезапно краска залила его бледное лицо.

— Нет... — пробормотал он, отводя глаза. — Не могу вспомнить...

Проводив Гарета до его комнаты, Дженини еще постояла перед дверью, прислушиваясь, как он там шуршит простилями и пологом, устраиваясь поудобнее. «Интересно, который теперь час?» — подумала она. Охотничий домик спал. Тишина и запах умерших свеч. Коридор тонул в темноте, и лишь из одной приоткрытой двери в самом конце его лился свет ночной лампы, падая на шелковисто поблескивающий паркет, словно шарф из мерцающего золота.

## ГЛАВА 6

— Он обязательно прислушается к тебе. — Гарет сидел, угнездившись в амбразуре одного из высоких окон, прорезанных по всей длине южной стены Королевской Галереи; бледный дневной свет лунно мерцал в его бриллиантах старомодной огранки. — Мне только что рассказали, что дракон вчера уничтожил обоз с продовольствием для войск, осаждающих Халнат. Почти тысяча фунтов муки, сахара, мяса — все уничтожено. Быки и лошади или убиты, или разбежались. Тела охранников сожгли сразу после опознания.

Гарет нервно поправил искусно отделанные края своей церемониальной мантии и близоруко взглянул на Джона и Дженини, сидевших рядом на резной скамье черного дерева, инкрустированной малахитом. Покрыт официальных

одеяний согласно требованиям этикета оставался неизменным вот уже полтора столетия, поэтому придворные и просили, собравшиеся в длинном помещении, выглядели напыщенно, как участники маскарада. Дженни отметила особо, что Джон, разыгравший закованного в кожу и пледы варвара перед юными придворными, был далек от мысли учинить что-либо подобное в присутствии короля. Гарет, не гнушаясь исполнить работу камердинера, сам помог Джону облачиться в кремовый с голубым атлас. Вообще-то это была обязанность Бонда Клерлока, но Дженни рассудила, что юный Бонд, зная, насколько жестки требования к одежде просителя, вполне способен умышленно внести в сложный наряд забавные и нелепые черты, которые Драконья Погибель просто не заметит.

Бонд тоже был здесь, среди придворных, ожидающих появления монарха. Дженни могла видеть его в конце Королевской Галереи, стоящего в косом луче платиново-бледного света. Как обычно, костюм Бонда затмевал все прочие: каждая из бесчисленных складок его мантии несла печать изящества и глубокой продуманности, вышивки сияли подобно узору на спинке змеи, ширина рукавов выверена по древним выкройкам до последней четверти дюйма. Лицо раскрашено в архаической манере, которую некоторые придворные до сих пор предполагали современным помадам и румянам. Рисунок на щеках и лбу юного Клерлока делал его бледность особенно заметной, хотя (как отметила Дженни) сегодня он выглядел лучше, чем во время их переезда в Бел, — не такой измотанный и больной.

Юноша озирался с нервным беспокойством, словно высматривал кого-то — очевидно, Зиерн. Вчера, несмотря на недомогание, он вновь был ее верным спутником: ехал с ней стремя в стремя, то держа ее хлыст или золоченый шар с благовониями, то подхватывая поводья ее скакуна, когда хозяйке случалось спешиться. «Немного же, — подумала Дженни, — получил он взамен». Зиерн потратила весь вчерашний день, заигрывая с безответным Гаретом.

И не то чтобы Гарет был безразличен к ее чарам. Не будучи участницей этой интриги, Дженни испытывала странное чувство праздного любопытства, как будто наблюдала за играми белок из-за оконной занавески. Не замечаемая придворными, она видела, что Зиерн каждой своей улыбкой, каждым прикосновением сознательно насмехается над чувствами Гарета. Знают ли маги любовь? Он спросил об этом еще в Унтерлэнде, явно пытаясь понять, любит ли его Зиерн и любят ли ее он сам. Но Дженни слишком хорошо понимала, что любовь и желание далеко не одно и то же, тем более если речь идет о восемнадцатилетнем маль-

чишке. А Зиерн при всей своей шаловливой манере держаться была несомненно весьма опытной женщиной.

Зачем он ей нужен? Дженни размышляла над этим, глядя на угловатый профиль Гарета на фоне мягких кобальтовых теней Галереи. Просто позабавиться над его судорожными попытками не предать отца? Или, соблазнив, помыкать им некоторое время, а в один прекрасный день стравить с королем, обвинив в насилии?

Легкое движение возникло в Галерее, словно ветер прошел по спелой пшенице. В дальнем конце забормотали голоса:

— Король! Король!

Гарет торопливо поднялся и снова оправил складки мантии. Встал и Джон. Сдвинув старомодные очки поглубже к переносице, он взял Дженни за руку и двинулся за Гаретом, спешившим к выстроившейся вдоль Галереи шеренге придворных.

В дальнем конце отворились бронзовые двери. Порог переступил плотный, розовый, облеченный в слепящую великолепием ало-золотую ливрею распорядитель Бадегамус.

— Милорды, миледи — король!

Взявшись за руку Гарета, Дженни ощутила нервную дрожь в его пальцах. Все-таки он украл печать отца и нарушил его приказ. Блаженное неведение, свойственное героям баллад, никогда не думающим о последствиях своих подвигов, оставило Гарета. Дженни почувствовала, как он двинулся, готовый исполнить надлежащий приветственный поклон, принять ответ отца и приглашение к приватному разговору.

Голова короля маячила над толпой; он был даже выше своего сына. И волосы у него были как у Гарета, только погуще — теплое ячменное золото, выгоревшее до бледных соломенных оттенков. Словно ровный рокот прибоя, голоса повторяли:

— Милорд... Милорд...

Дженни мгновенно вспомнила Унтерлэнд. Она ожидала, что почувствует обиду при виде человека, лишившего защищать ее родной край, обрекая его на гибель, или, может быть, благоговейный трепет перед тем самым королем, за чьи законы всю жизнь сражался Джон. Но ничего такого она не почувствовала — Уриен Беллами не отзывал войск из Унтерлэнда, и законы тоже установил не он. Этот человек был всего лишь наследником тех, кто сделал это. Подобно Гарету до его путешествия на север он вряд ли даже думал о таких вещах, зазубренных в детстве и благополучно забытых.

Король приближался, кивая то одному, то другому просителю, с кем бы он хотел поговорить наедине, и Дженни вдруг ощутила, насколько чужд ей этот высокий мужчина в темно-красных королевских одеждах. Ее родиной был Унтерлэнд, а ее народом — жители севера. Правда, был еще и Джон, связанный с

королем древними узами верности, Джон, посвятивший этому человеку свою преданность, свой меч и свою жизнь.

Дженин ясно чувствовала, как растет некое напряжение по мере того, как король приближается к ним. Все поглядывали украдкой в их сторону, гадая, как-то встретит король своего блудного сына.

Гарет выступил вперед, зажав вырезанный подобно дубовому листу край мантии между вторым и третьим пальцами правой руки. С удивительной грацией он сложил свое длинное неуклюжее тело в совершенном поклоне Сармендеса-В-Силах, которым может приветствовать только наследник и только монарха.

— Милорд...

Король Уриен Второй Белмари, Сюзен Марча, Лорд Вира, Наста и Семи Островов секунду смотрел на сына пустыми бесцветными глазами, глубоко вдавленными в изможденное костистое лицо. Затем, не произнеся ни слова, повернулся, чтобы кивнуть следующему просителю.

От такого молчания могла бы пойти пузырями краска на деревянных панелях. Как черная отрава, брошенная в чистую воду, тишина разошлась до самых дальних углов Галереи. Голоса последних просителей разнеслись так ясно, словно они не говорили, а кричали. Звук сомкнувшихся бронзовых в позолоте дверей, за которыми скрылся король, прозвучал подобно удару грома. Дженин сознавала, что все теперь избегают на них смотреть и все же, не выдержав, взглядывают украдкой на лицо Гарета, такое же белое, как его кружевной воротник.

Мягкий голос сзади произнес:

— Не сердись на него, Гарет.

Это была Зиерн, вся в темно-сливовых, почти черных шелках; просторные руки украшены розоватыми бантами. В глазах цвета меда — беспокойство.

— Сам же знаешь, ты взял его печать и отбыл без разрешения.

Громко заговорил Джон:

— Чуточку дорогостоящий шлепок по рукам, ты не находишь? Я имею в виду: там дракон и все такое, а мы здесь будем ждать позволения с ним сразиться?

Губы Зиерн сжались было, но тут же раздвинулись в улыбке. В ближнем конце Королевской Галереи в огромных дверях открылась маленькая дверца, и Бадегамус негромко назвал первого просителя, с которым пожелал беседовать король.

— Дракон не представляет для нас никакой реальной опасности, ты же знаешь. Он слишком занят разорением крестьянских дворов вдоль Злого Хребта.

— А-а, — понимающе сказал Джон. — Тогда, конечно, все в порядке. Ты так и объяснишь это крестьянам, чьи дворы дракон, ты говоришь, разоряет?

Глаза колдуны вспыхнули таким гневом, как будто (подумала Дженин) никто с ней раньше не говорил в таком тоне. А если и говорил, то очень давно. С видимым усилием Зиерн взяла себя в руки и объяснила как ребенку:

— Ты должен понимать. У короля существуют куда более важные дела...

— Более важные, чем дракон у порога? — оскорблена спросил Гарет.

Зиерн звонко расхохоталась.

— Не стоит разыгрывать здесь балаганных трагедий по этому поводу, знаешь ли. Я тебе уже говорила, дорогой, это лишь прибавляет морщин.

Откинув голову, Гарет уклонился от ее игривого прикосновения.

— Морщин? Мы говорим о гибнущих людях!

— Фи, Гарет! — вяло протянул Бонд Клерлок, прогуливающийся неподалеку. — Ты ведешь себя хуже старины Поликарпа.

Рядом с блестящим великолепием Зиерн его лицо под архаической раскраской выглядело даже более утомленным, чем раньше. Тщетно пытаясь обрести свою прежнюю легкость, он продолжил:

— Не жалей этих бедных пейзан, дракон — это единственная изюминка в их тусклой жизни.

— Изюминка... — начал Гарет, но Зиерн сердито сжала его руку.

— Только не вздумай читать нам проповеди о любви к ближнему. Это было бы так утомительно! — Она улыбнулась.

— И мой тебе совет, — добавила она более серьезно. — Не делай ничего, что могло бы рассердить отца. Будь терпелив и попытайся понять.

Вновь вернувшись в галерею Бадегамус миновал группу гномов, одиноко расположившуюся в тени рифленой резной арки у западной стены. Один из гномов поднялся навстречу распорядителю; зашуршала странная шелковая одежда; пряди молочно-белых волос растекались струйками по сгорблленной спине старика. Гарет уже шепнул Дженин, что это — Азулкартушерандс, хотя люди, которым никогда не хватало терпения следовать в точности языку гномов, называют его просто Дромар. Долгое время он был послом Безды Ильфердина при дворе в Беле. Распорядитель узнал старика и заметил его движение, затем быстро взглянул на Зиерн. Та качнула головой. Распорядитель отвернулся и прошел мимо гномов, как бы не видя их.

— Совсем обнаглели, — заметила колдунья. — Прислать сюда послов, в то время как сами переметнулись на сторону изменников из Халлата!

— А что им еще оставалось делать, — заметил Джон, — если второй туннель Безды выводит в Цитадель?

— Они могли бы открыть ворота Цитадели королевским войскам.

Джон задумчиво почесал свой длинный нос.

— Я, конечно, варвар и все такое, — сказал он. — Откуда мне знать, как это называется в цивилизованных землях! Но у нас на севере есть крепкое словцо для тех, кто вот так платит за гостеприимство.

На какой-то момент Зиерн онемела; воздух, казалось, потрескивал от ее гнева и колдовской власти. Наконец она мелодично рассмеялась.

— Клянусь тебе, Драконья Погибель, ты восхитительно наивен. Рядом с тобой я чувствую себя столетней старухой. — Говоря это, она отбросила прядь волос со щеки, свежая и простодушная, как двадцатилетняя девушка. — Хватит. Кое-кто из нас собирается ускользнуть от этой скучки и прогуляться верхом к морю. Ты идешь, Гарет? — Ее рука вкрадась в его руку так, что освобождаться было бы невежливо. Дженини видела, как порозовело лицо Гарета. — А ты, наш варвар? Король вряд ли захочет сегодня с тобой встретиться.

— Будь что будет, — негромко сказал Джон. — Я остаюсь здесь и буду ждать.

Бонд засмеялся жестяным смехом.

— Непреклонность, побеждающая царства.

— Ага, — согласился Джон и вернулся к резной скамье, упрочив таким образом свою репутацию эксцентричного варвара.

Гарет вырвал руку из пальцев Зиерн и тоже уселся неподалеку, зацепившись при этом мантией за резную львиную голову на подлокотнике кресла.

— Думаю, я тоже останусь, — произнес он с достоинством, неожиданным для человека, ведущего отчаянную борьбу с мебелью.

Бонд засмеялся снова.

— Кажется, наш принц слишком долго пробыл на севере.

Зиерн сморщила носик, словно нашла шутку весьма сомнительной.

— Погуляй пока, Бонд. Мне еще нужно поговорить с королем. Я скоро вернусь. — Она подобрала шлейф и двинулась к бронзовым дверям королевской приемной; опалы вспыхивали на ее вуали, как роса на цветке, когда она входила в полосы света из окон. Стоило ей поравняться с группой гномов, как старый Дромар снова встал и двинулся к ней, явно при нуждая себя к неприятной, но необходимой встрече. Но Зиерн лишь отвела взгляд и ускорила шаги. Теперь, чтобы догнать ее, старику пришлось бы бежать, уморительно семяна короткими кривыми ножками. Он не сделал этого и остался стоять, глядя вслед колдуны полными ненависти светло-янтарными глазами.

\* \* \*

— Не понимаю, — говорил Гарет много позже, когда они проходили путь в узких переулках многолюдных

портовых кварталов. — Она сказала: отец сердится... Да, но он же знал, кого я привел! И он не мог не знать о нападении дракона на обоз. — Чтобы не столкнуться с тремя моряками, вывалившимися из дверей таверны, ему пришлось перепрыгнуть через пахнущую рыбой слизь сточной канавы, при этом он чуть не запутался в собственном плаще.

Когда распорядитель Бадегамус назвал в опустевшей галерее имя последнего просителя, с которым сегодня пожелал говорить король, Джон и Дженини увили расстроенного и рассерженного Гарета к себе — в покой, отведенnyе им в дальнем крыле дворца. Они принялись освобождаться от нелепых официальных мантий, и тут Джон объявил о своем намерении идти в город и встретиться там с гномами.

— С гномами? — удивленно переспросил Гарет.

— Ну, если это никому не приходило в голову, то мне пришло. Раз уж я собираюсь драться с драконом, то должен же я хотя бы узнать план этих самых подземелий. — С поразительной ловкостью Джон выпутался из перекрещающихся крыльев своей мантии, и его голова вынырнула из двустороннего атласа, взъерошенная, как куст сорной травы. — И раз уж мне не удалось поговорить с ними при дворе...

— Но они же заговорщики! — запротестовал Гарет. Умолк, иска, куда положить пригорюнившись старомодных цепей и колец, но стол был завален книгами, гарпунами и содержимым лекарской сумки Дженини. — Заговорить с ними при дворе — самоубийство! И потом, не собираешься же ты драться в самой Бездне! Я полагаю... — Гарет осекся, чуть было не добавив, что в балладах дракона положено поражать перед его логовом, но уж никак не в самом логове.

— Если я встречусь с ним на открытом месте, он поднимется в воздух — и мне конец, — возразил Джон, как будто они обсуждали партию в трикtrak. — Заговорщики они или не заговорщики — я знаю одно: пока дракон в Бездне — добра не жди. Остальное — не мое дело. Так ты проведешь нас или придется выспрашивать у прохожих, где тут найти гномов?

К удивлению Дженини и, может быть, немножко и к собственному, Гарет согласился быть их проводником.

— Расскажи мне про Зиерн, Гар, — сказала Дженини, засовывая на ходу руки поглубже в карманы своей куртки. — Кто она? Кто ее учитель? К какой она школе относится?

— Учитель? — Гарет явно никогда не думал о таких вещах. — Школа?

— Если она владеет магией, то должна была у кого-то учиться. — Дженини взглянула снизу вверх на юношу, пока они делали крюк, обходя гогочущих прохожих, окруживших пару уличных фокусников. Позади них на площади с фонтан-

ном темнокожий толстяк южного типа установил вафельную печь, и зычные его зазывания разносились вместе с клубами дыма в сыром туманном воздухе.

— Существуют десять или двенадцать школ магии, и называются они по именам основателей. Вообще-то их было больше, но некоторые школы пришли в упадок и исчезли. Мой наставник Каэрдин, а следовательно и я как его ученица, или его учитель Спэт, или другие ученики Спэта — все это школа Херна. Достаточно сказать: я принадлежу к школе Херна — и любому колдуну уже ясно, какова твоя власть, твои возможности, какого рода заклинания ты применяешь...

— В самом деле? — Гарет был заинтригован. — Я даже и не подозревал о таком. Я всегда думал, что магия — это... что-то врожденное.

— Разумеется, врожденное, — сказала Дженнни. — Но без надлежащего обучения дар просто не разовьется. Нужно много времени, нужны усилия... — Она замолчала, горько улыбнувшись. — За все приходится платить, — продолжила она чуть погодя. — Власть сама собой неается...

Говорить об этом было трудно, и не только из-за сознания ничтожности собственных способностей, но еще и из-за того, что многое здесь показалось бы непонятным тому, кто никогда не имел дела с магией. За всю свою жизнь Дженнни встретила одного-единственного человека, способного понять ее, и этот единственный стоял сейчас возле вафельной печи, и пледы его были припорошены сахарной пудрой.

Дженнни вздохнула и остановилась на краю площади — подождать Джона. Булыжники мостовой были увлажнены близостью моря и слизью отбросов. Ветер здесь отдавал рыбой, как и везде в этом городе, пропитанном дыханием океана. Площадь была такая же, как сотни других в Беле — вымощенный пятаком, окруженный с трех сторон высокими раухитичными строениями, над которыми вздымала заплесневелые камни сланцево-серая башня с часами, в основание которой был врезан алтарь с выщербленным образом Квиса, загадочного владыки времен. В центре площади побулькивал фонтан в широком водееме из тесаного гранита. Каждый камень был покрыт сверху белесым налетом, а снизу — черно-зеленым мхом, который, казалось, рос везде во влажном воздухе города. Женщины зачерпывали воду и сплетничали, юбки их были подоткнуты чуть ли не до ляжек, но головы приличия ради покрыты неуклюжими шерстяными вуалами, приколотыми к узлам волос.

В оштукатуренных лабиринтах портовых кварталов нездешний вид Джона внимания не привлекал. Жители трех четвертей королевства и всех южных

стран толпились на мощенных камнем наклонных улочках: моряки с бритыми головами и бородами — как шелуха косовых орехов; коробейники из западных провинций в допотопных неуклюжих одеяниях, лица укрыты вуалами — как у женщин, так и у мужчин; ростовщики в черном габардине и шапочках, говоривших о том, что это блудные дети, изгнанники из своей страны; проститутки, раскрашенные до последнего дюйма; актеры, фокусники, продавцы шарфов, крысобы, карманники, калеки и бродяги. Некоторые женщины бросали в сторону Дженнни, вышедшей в город без вуали, взгляды, исполненные насмешки и неодобрения, и она была весьма раздосадована тем, что взгляды эти ее, честно говоря, рассердили.

— Что ты вообще знаешь о Зиерн? — спросила она. — Чему ее учили в Бездне?

Гарет пожал плечами.

— Не знаю. Кажется, она была вхожа в Пещеры Целителей. Это такое место Бездны, где хранится вся мудрость и сила целителей-гномов. Больные приезжали к ним из самых дальних стран, и я знаю, что большая часть магов была с ними связана.

Дженнни кивнула. Даже на севере, где многие понятия не имели о жизни и обычаях гномов, Каэрдин с величайшим почтением отзывался об огромной власти, накопленной в Пещерах Целителей — в Сердце Бездны Ильфердина.

Через площадь потянулась процесия богомольцев. Священники Кантирита, владыки моря, шествовали, закрыв лица капюшонами, дабы не оскверниться прикосновением нечистых взглядов; из многоголосого бормотания вышывалвой ритуальных флейт. Все обряды, связанные с Двенадцатью Богами, были настолько древними, что слова молитв давно уже утратили смысл, а музыка... Ничего подобного Дженнни не слышала даже при дворе.

— А когда Зиерн вернулась в Бел? — спросила она Гарета.

На скулах юноши обозначились желваки.

— После смерти мамы, — глухо отозвался он. — Я... я думаю, мне не стоило тогда сердиться на отца. В ту пору я еще не понимал, каким образом Зиерн может привлекать людей, часто против их воли. — Некоторое время Гарет сосредоточенно разглядывал оборку на рукаве, затем вздохнул. — Я думаю, он нуждался в ком-то, а я был так груб с ним, когда мама умерла!..

Дженнни ничего не ответила, предоставив ему возможность выбора — продолжать или умолкнуть. С другого конца площади выползала еще одна процесия — на этот раз шли последователи одного из южных культов, плодящихся в портовых кварталах, как кролики. Темнокожие мужчины и женщины, распевая, били в

ладоши, а исхудалый женоподобный жрец с волосами до пояса выплясывал вокруг маленького идола, плывущего над толпой в переносном алтаре, обитом дешевым розовым ситцем. Священники Кантирита, казалось, еще глубже ушли в свои защитные капюшоны, а флейты взывали с удвоенной силой. Гарет окинул новых пришельцев неодобрительным взглядом, и Дженини вспомнила, что король Бела был также и Первосвященником храма Двенадцати Богов. И Гарет несомненно тоже был воспитан в самом ортодоксальном духе.

Грохот создавал иллюзию единения. В бурлящей вокруг толпе никому ни до кого не было дела, и спустя минуту Гарет заговорил снова.

— Это случилось на охоте, — объяснил он. — Мы с отцом оба любили охотиться, хотя потом он не выехал в поле ни разу. Мама ненавидела эту забаву, но она любила отца и, если он просил ее, всегда выезжала с нами. Он посмеивался над ее трусостью, но это были не просто насмешки — он не выносит трусов. Она следила за ним по ужасной местности, вцепившись в луку седла, и все ждала окончания охоты. Потом он обнимал ее, смеялся и спрашивал, не набралась ли она храбрости, — словом, подщучивал над ней. И так было всегда, насколько я помню. Она иногда лгала ему, что начинает находить в охоте удовольствие, но, когда мне было четыре года, я случайно увидел, как она перед самым выездом разорвала свою амазонку — персиковую, с серой выпушкой, — так боялась...

— Это была храбрая леди, — тихо сказала Дженини.

Гарет быстро взглянула ей в лицо и тут же отвел глаза.

— Прямой вины отца нет, — сказал он, помолчав. — Но когда это случилось, отец решил, что виноват во всем сам. Она упала вместе с лошадью на камни, а с дамского седла спрыгнуть можно лишь в одну сторону. Она умерла через четыре или через пять дней. Это было пять лет назад. Я... — Он запнулся, слова не желали выговариваться. — Я нехорошо повел себя с ним после этого.

Он протер очки неуклюже и неубедительно: на самом деле он вытирали глаза.

— Теперь-то я понимаю, что, будь мама чуть похрабрее, она бы просто сказала ему, что не поедет ни на какую охоту. Не бояться быть высмеянным — тоже храбрость. Может быть, поэтому я и стал таким храбрецом, — добавил он со слабой усмешкой. — Если бы я тогда понял, что отец винит себя куда строже, чем я его... — Он покачал худыми плечами. — Если бы я это понял тогда! Но в то время мне было всего-навсего тринадцать. А когда наконец понял, было уже поздно — появилась Зиерн.

Священники Кантирита скрылись в одном из кривых переулков, зажатых пья-

ными кренящимися строениями. Ребятня, дурачившаяся вокруг процессии, успокоилась и вернулась к своим играм. Джон шел обратно по замшелым камням мостовой, выложенным елочкой, то и дело останавливаясь посмотреть на новое чудо: на краснодеревщика, ремонтирующего кресло на каменной тумбе, на неистово жестикулирующих актеров, пока зазывала, заманивал прохожих в балаган, пересказывая наиболее смачные куски из пьесы. «Никогда он не научится, — усмехнувшись, подумала Дженини, —вести себя как герой из легенды».

— Должно быть, тяжко тебе пришлось, — сказала она.

Гарет вздохнула.

— Через пару лет стало легче, — признался он. — Я возненавидел ее. Потом она лишила меня даже ненависти. — Он покраснел. — А теперь...

Внезапно на площади возникло смятение, похожее на собачью драку. Женский глумливый голос взвыл: «Шлюха!» — и Дженини резко обернулась.

Однако причиной было вовсе не отсутствие вуали на ее голове. Маленькая женщина-гном с мягким облаком волос — абрикосовым в убывающем свете дня — робко пробиралась к фонтану. Ее шелковые черные штаны были подвернуты до колен, чтобы не замочить их в лужах на выбоинах мостовой, а белая туника с богато расшитыми и заботливо заштопанными рукавами говорила о высоком происхождении карлицы и о ее нынешней бедности. Она приостановилась, оглядываясь и болезненно щурясь, затем снова двинулась к фонтану. Маленькая округлая рука нервно стискивала дужку неумело несомого ведра.

Кто-то завопил:

— Эй, миеды! Устала припрятанное зерно пролеживать? А слуги-то нынче — дешевые!

Карлица снова остановилась и закрутила головой, словно ища обидчика, — беспомощная и полуслепая при свете дня. Кто-то кинул в нее сухим собачьим дермом. Она подпрыгнула, дернулась, узкие ступни в мягких кожаных башмаках поскользнулись на влажном, неровном камне. Карлица выронила ведро и, упав, быстро перевернулась на четвереньки. Одна из женщин у фонтана под одобрительные смешки товарок спрыгнула с края и пинком отбросила ведро подальше.

— Это научит тебя, как перекупать хлеб у честного люда!

Карлица торопливо подползла к ведру, но стоило ей протянуть руку, как толстая блеклая женщина, самая горластая из сплетниц, облюбовавших фонтан, отбила ведро еще дальше.

— И заговоры чинить против короля!

Карлица встала на колени, озираясь. Кто-то из ребятишек вылетел из собравшейся вокруг толпы и дернул ее за воло-

сы. Карлица крутнулась, пытаясь ухватить его, но озорник уже сгинул. С другой стороны подскочил еще один мальчишка, слишком увлеченный новой игрой, чтобы заметить приближение Джона.

При первых признаках беспорядка Драконья Погибель повернулся к стоящему рядом мужчине, татуированному выходцу с запада, чья одежда состояла в основном из кожаного фартука, какие носят кузнецы, и вручил ему три вафельных пирожных.

— Подержи, пожалуйста. — И, неторопливо пронизав давку вежливой вереницей всевозможных «Простите... Позвольте...», перехватил второго озорника как раз в тот момент, когда тот протянул руку к волосам карлицы.

Гарет уже предвидел, что сейчас произойдет: внешнее добродушие Джона могло обмануть кого угодно, не одних только придворных Зиерн. Внезапно схваченный мальчишка не успел даже завопить, как шлепнулся прямо в фонтан. Чудовищный всплеск окатил всех без исключения женщин на ступеньках, доталось и зевакам. Когда мальчишка вынырнул, кашляя и отплевываясь, Аверсин, нагнувшись за ведром, снова повернулся к нему голову и сказал дружески:

— Твои манеры так же грязны, как и твоя одежда. Непонятно, куда только смотрит твоя мать. Так что купание тебе не повредит во всех смыслах.

Он зачерпнул ведром воды и повернулся к мужчине, оцепеневшему с пирожными в руках. На секунду Дженнин показалось, что кузнец швырнет их сейчас в фонтан, но Джон только улыбнулся ему — ослепительно, как солнце на клинке, — и мужчина с недовольным видом отдал пирожные. Из глубины толпы насмешливо закричала женщина:

— У гномихи — любовник!

— Благодарю, — с любезной улыбкой сказал Джон кузнецу. — Извини, что бросил мусор в фонтан, и вообще...

Держа пирожные на весу, он спустился со ступеней и двинулся рядом с карлицей в сторону ее переулка. Дженнин, сопровождаемая Гаретом, поспешила вслед, на ходу отметив, что теперь никто не осмеливается к ним приблизиться.

— Джон, ты неисправим, — сказала она. — С вами все в порядке?

Последний вопрос предназначался карлице, торопливо семенящей короткими кривыми ножками, чтобы не отстать от Драконьей Погибели.

Она подняла на Дженнин светлые, почти бесцветные глаза.

— О да! Спасибо. Я бы никогда... Мы всегда ходили к фонтану по ночам, а если вода была нужна днем, посыпали девушку, которая на нас работала. Но она ушла... — Широкий рот карлицы кривился, когда она это выговаривала.

— Да, думаю, что ушла. Тоже, видать, из этих, — заметил Джон и, не оборачиваясь, ткнул большим пальцем за плечо. За ними уже следовала целая толпа, вызывая угрожающие: «Предатели! Скупщики! Неблагодарные!» — и много чего поуже. Кто-то швырнул рыбью голову (она щелкнула по юбке Дженнин) и проорал что-то насчет старой шлюхи и двух хахалей. Остальные тут же развили эту тему. От бешенства Дженнин пробрал озноб вдоль спины. Она готова была проглатить их, не будь они уже прокляты.

— Хотите пирожное? — с обезоруживающим дружелюбием предложил Джон, и женщина-гном приняла лакомство дрогнувшей рукой.

Гарет, весь красный от неловкости, не произнес пока ни слова.

— Наше счастье, — с набитым ртом заметил Джон, — что фрукты и овощи слишком дороги, а то бы нас точно ими закидали... Сюда, что ли?

Карлица быстро наклонила голову, входя в тень крытого крыльца большого ветхого дома, вклинившегося между двух пятиэтажных строений. Задняя его стена обрывалась в стоячую, бурью воду канала. Окна были плотно закрыты ставнями, а обваливающаяся штукатурка покрыта мерзкими ругательствами, намалеванными грязью и пометом. Дженнин почудилось, что из щели каждого ставня на них с опаской смотрит маленький бесцветный глаз.

Дверь открылась изнутри. Карлица взяла ведро и метнулась в дом, как крот в нору. Джон еле успел выставить руку, не дав трухлявой двери захлопнуться у него перед носом, затем уперся что было сил. Однако невидимый привратник был решителен и обладал крепкими, как и у всех гномов, мышцами.

— Подожди! — взмолился Джон, скользя на влажном мраморе ступеньки. — Послушай! Мне нужна ваша помощь! Мое имя — Джон Аверсин, я приехал с севера насчет вашего дракона, но я ничего не смогу, если вы не поможете! — Он вклинился плечом в узкую щель. — Пожалуйста!

Дверь с той стороны отпустили так неожиданно, что он, споткнувшись, стремглав влетел внутрь. Из темноты прихожей сплюснутый высокий голос, очень похожий на мальчишеский, заговорил в старинной торжественной манере, как гномы обычно говорили при дворе:

— Види, чужеземец. Не пристало тебе сокрушать двери обиталища гномов.

Ступив внутрь, Джон и Гарет беспомощно всматривались в темноту, но Дженнин с ее кодовским зрением сразу увидела, что перед ними стоит не кто иной, как старый Дромар, посланник гномов при дворе короля.

Позади него располагался низкий холл, тонущий в глубокой тени, — величест-

венная суровая архитектура древних времен. Надо полагать, старый особняк, на чью территорию теперь наступают толпой все эти вонючие шаткие строения, поднявшиеся гораздо позже. На пятнистых стенах местами еще были различимы распадающиеся фрески, а пустота холла наводила на мысль об изящной мебели, ныне порубленной на дрова, и об аристократической беспечности хозяев в отношении топлива. Сейчас это место — сырое и мрачное — напоминало пещеру; в плотно прикрытых ставнях лишь несколько щелей пропускали водянистый свет, очерчивавший приземистые колонны и сухую мозаику бассейна для дождевой воды. Над широким поворотом старомодной открытой лестницы Дженнину уловила движение на галерее. Там толпились гномы, беспокойно оглядывающие пришельцев из враждебного мира людей.

Снова прозвучал тусклый, мягкий, мальчишеский голос:

— Твое имя известно нам, Джон Аверсин.

— Что ж, тем проще, — отозвался Джон, отряхивая ладони и глядя в светлые глаза круглоголового гнома, остро взглядывающие из-под снежного облака волос. — Было бы несколько утомительно растолковывать все с самого начала, разве что попросить Гарета спеть одну из его баллад.

Легкая улыбка обозначилась на губах гнома; наверное, впервые (предположила Дженнину) за долгое время и он всмотрелся попристальней в выходца из легенды, в данный момент протирающего очки.

— Ты — первый, — сообщил он, проводя гостей в огромную и прохладную пустоту помещения. Зашелестели штопанные шелковые одеяния. — Сколько воинов посыпал твой отец, принц Гарет? Пятнадцать? Двадцать? И никто из них не пришел сюда, не спросил никого из гномов, что они знают о пришествии дракона! Это нас-то, кто видел его ближе всех!

Гарет смешался.

— Э... Дело в том, что... Король был в ярости...

— А чья вина в том, наследник Уриеннов, что в народе пошла молва, будто мы то ли убили тебя, то ли похитили?

Последовало неловкое молчание, в течение которого Гарет розовел под холодным надменным взором гнома.

— Я прошу прощения, Дромар. Мне просто не пришло в голову, что начнут говорить такое... или что вас заподозрят... Но я в самом деле не знал. Я поступил опрометчиво... Мне уже кажется, что я только и делаю, что поступаю опрометчиво.

Старый гном фыркнул.

— Так. — Сплетя узловатые пальцы маленьких рук, он в молчании уставил

золотистые глаза на Гарета. Затем кивнул и сказал: — Что ж, лучше поступать опрометчиво, чем бездействовать, Гарет Маглошедон. В другой раз ты, конечно же, будешь умнее. — Он повернулся, приглашающе повел рукой в дальний конец темной комнаты, где был еле различим стол из черного дерева не более фута высотой, окруженный полопавшими и заплатанными подушками, брошенными прямо на пол по обычаю гномов. — Воссажьте. Прошу. Так что ты желаешь узнать, Драконья Погибель, о пришествии дракона в Бездну?

— Размеры твари, — немедленно отозвался Джон, стоило им опуститься на колени вокруг стола. — Пока я слышал только сплетни да байки. Кто-нибудь может точно указать его величину?

Сбоку от Дженнин пропел высокий мягкий голос карлицы:

— Его крестец был на уровне фриза, вырезанного на колоннах по обе стороны арки, что ведет из Рыночного Зала в Большой Туннель и далее в саму Бездну. Это двенадцать футов, говоря по-людски.

Последовало мгновенное молчание, и Дженнин вдруг поняла, что это означает. Потом сказала:

— То есть, если пропорции — обычные, то в нем почти сорок футов?

— Да, — сказал Дромар. — Рыночный Зал — первая пещера Бездны, что лежит сразу за Большиими Вратами, которые ведут во внешний мир. От внутренних дверей Большого Туннеля до Врат — сотня и еще полсотни футов. Дракон занимал без малого треть этой длины.

Джон сцепил руки на столе перед собой. Лицо его оставалось бесстрастным, но Дженнин почувствовала, как дыхание его слегка участилось. Сорок футов. В два раза больше длины того дракона, который чудом не убил его в Вире. И темные извины туннелей взамен оврага...

— А карта Бездны у вас есть?

Старый гном посмотрел так оскорбленно, словно его спросили, сколько будет стоить ночь с его дочерью. Затем лицо его потемнело, стало упрямым.

— Эти знания запретны для людского рода.

Джон сказал терпеливо:

— Глядя, как с вами здесь поступают, я не могу винить вас за то, что вы не хотите выдать секреты Бездны. Но мне это нужно знать. Атаковать его в лоб бесполезно. Скажите хотя бы, где именно он залег.

— В храме Сармендеса, на первом уровне Бездны, — нехотя отвечал Дромар, и бледные глаза его сузились. Маленький слабый народец, как и прежде, не доверял длинноногим, кровожадным родственникам, загнавшим его тысячелетия назад под землю. — Это прямо у выхода из Большого Туннеля, где он поворачивает вспять от Врат. Владыка света

Сармендес был любим людьми, живущими в Бездне, королевскими посланниками и их домочадцами, а также теми, кто был взят в ученичество. Его храм близок к поверхности, ибо люди не любят проникать глубоко в чрево Земли, камень страшит их своим весом, темнота беспокоит. Там залег дракон. Туда он будет стаскивать свое золото.

— А если как-нибудь с тыла? — спросил Джон. — Должен же быть обходной путь! Через ризницу или через комнаты священников...

— Нет, — сказал Дромар, но тут вмешалась карлица:

— Да. Но тебе не найти его, Драконья Погибель.

— Во имя Камня! — Старик резко обернулся к ней, в глазах его плывился гнев. — Умолкни, Мэб! Секреты Бездны не для таких, как он! — Он злобно взглянул на Дженнину и добавил: — И не для таких, как она!

Джон поднял руку, прося молчания.

— А почему я его не найду?

Мэб покачала головой. Из-под тяжелых бровей ее круглые, почти бесцветные глаза уставились на него сочувственно и печально.

— Там много ловушек, — просто ответила она. — Пещеры и тунNELи — это лабиринт. Мы, его обитатели, и то начинаем разбираться в нем лишь к двенадцати — четырнадцати годам. Даже если мы укажем тебе все повороты, которые ты должен будешь сделать, все равно один-единственный неверный шаг приведет тебя к голодной смерти или к безумию. Люди не выдерживают подземной тьмы. В лабиринте было много фонарей, но теперь они все погасли.

— А карту, значит, не нарисуете? — И, когда гномы посмотрели на него упрямо и загадочно, Джон сказал: — Проклятье! Я же ничего не смогу без вашей помощи! Я весьма сожалею, но выбор у вас один: либо вы доверитесь мне, либо никогда уже не увидите своей Бездны.

Брови Дромара тяжко осели.

— Значит, так тому и быть, — сказал он.

Однако Мэб повернулась покорно и начала подниматься. Глаза посланника сверкнули.

— Нет! Во имя Камня, неужели тебе недостаточно, что сыны человечьи крадут у Бездны секрет за секретом? Ты хочешь помочь им в этом?

— Стыдись! — Мэб сморщила лицо в усмешке. — Хватит с него дракона, почему он должен еще и блуждать в темноте?

— Карту могут украсть! — настаивал Дромар. — Именем Камня, что лежит в Сердце Бездны...

Мэб поднялась на ноги, тряхнула залатанным шелковым одеянием и неспешно направилась к полке с пергаментами, занимавшей весь угол сумрачного помеще-

ния. Вернулась она с тростниковым стилем и несколькими листами потрепанного папируса.

— Та, кого ты боишься, давно уже вызнала путь к Сердцу Бездны, — мягко заметила карлица. — Если уж этот рыцарь-варвар приехал сюда верхом из Уинтерлэнда, чтобы нас выручить, быдо бы подло не помочь ему.

— А как насчет нее? — Дромар ткнул коротким пальцем, отягощенным самоцветом старой огранки, в сторону Дженниной. — Это же ведьма! Ты уверена, что она не будет шпионить и разнюхивать, выкапывая наши секреты, обращая их против нас, оскверняя их, отравляя, как это уже делалось до нее?

Карлица нахмурилась и какое-то время изучала Дженнину, задумчиво сморщив широкий рот. Затем снова опустилась на колени и толкнула писчие принадлежности через стол Дромару.

— Вот, — сказала она. — Ты волен нарисовать карту, как тебе угодно. Изобрази на ней все, что сочтешь нужным, а остального — не рисуй.

— Но она же ведьма! — Подозрение и ненависть звучали в голосе старика, и Дженнину подумала, что, видно, дорого обошлось Дромару его знакомство с Зирн.

— Ах, — сказала Мэб и, дотянувшись, взяла маленькие, исцарапанные, мальчишески смуглые руки Дженниной. Некоторое время она гляделась в ее глаза. Как будто холодные пальчики шевельнули самое сокровенное в сознании, и Дженнину поняла, что карлица проникает в ее мысли, как сама она недавно проникла в мысли Гарета. Мэб тоже была колдуньей!

Она напряглась невольно, но Мэб только улыбнулась и впустила ее в глубины своей души — мягкой и чистой, как вода, но и упрямой, как вода; души без горечи, без сожалений и сомнений, которых столь много таилось в сердце самой Дженниной. Она расслабилась, чувствуя себя пристыженной и еще чувствуя, как что-то из мучившего ее растворяется бесследно в этой мудрой пристальности. Дженнину понимала уже, что власть карлицы гораздо больше ее собственной — теплая и мягкая, как солнечный свет.

Когда Мэб заговорила, то обратилась она не к Дромару, а к Дженнине.

— Ты боишься за него, — сказала она. — И, наверное, правильно, что боишься. — Она протянула маленькую округлую руку и погладила волосы Дженнину. — Запомни только, что дракон — это еще не самое великое зло в этих землях и что смерть — не самое худшее, что может с вами случиться. И с тобой, и с ним.

(Продолжение следует.)

Перевод с английского Е. ЛУКИНА.  
Рис. И. ПЕРЛОВОЙ.

● ПО РУСИ ИСТОРИЧЕСКОЙ  
**УЛИЦЫ ЯРОСЛАВЛЯ**

[см. 2-ю стр. обложки]

**Л**етом прошлого года, путешествуя по Волге, я обратил внимание на таблички, появившиеся на некоторых домах Ярославля: под современным названием улицы перечислены последовательно все ее прошлые имена. Меня обрадовало мудрое решение администрации, ведь названия городов и улиц — живые носители истории. Они давались, как правило, в честь основателя города или в память о важном событии, а иногда подчеркивали какие-то особенности, понятные только местным жителям.

Ф. СП-1

Манера замены названий на идеологическую терминологию (Коммунистическая, Коминтерновская, Советская, Социалистическая) или на имена деятелей, чаще всего иноземных, никакого личного отношения не имевших к этой улице, площади, а то и ко всему населенному пункту, стирала историческую память о нем.

Ярославлю повезло: в пользу тотальных переименований он сохранил свое древнее имя. По преданию, основал город в начале XI столетия ростовский князь Ярослав Мудрый, ставший

впоследствии великим князем киевским. У впадения в Волгу реки Которосль образовался участок суши — Стрелка, откуда можно было легко напасть на Ростов. На Стрелке жили тогда потомки языческих утро-финских племен, здесь же находилось их святилище.

Появление Аргуни Ярослава местные жители встретили без особой радости и, убедившись, что сильней здесь не возьмешь, доверили свою судьбу священному зверю — медведю. Сражавшийся со зверем князь разрубил медведя сечкой, язычники были вынуждены покориться победителю божества. В память об этом событии несколько столетий спустя медведь с

Министерство связи РСФСР «Роспечать»																																																															
<b>70601</b>																																																															
<b>АБОНЕМЕНТ</b> на <i>газету</i> (индекс издания) <i>журнал</i>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">«Наука и жизнь»</th> <th>Количество комплектов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="12">на 19 ____ год по месяцам</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												«Наука и жизнь»												Количество комплектов	на 19 ____ год по месяцам													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12														
«Наука и жизнь»												Количество комплектов																																																			
на 19 ____ год по месяцам																																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																				
Куда   _____																																																															
(почтовый индекс) (адрес)																																																															
Кому   _____																																																															
(фамилия, инициалы)																																																															

						<b>ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА</b>											
						на <i>газету</i> (индекс издания) <i>журнал</i>											
						<b>70601</b>											
<table border="1"> <tr> <td>ПВ</td> <td>место</td> <td>литер</td> </tr> </table>			ПВ	место	литер												
ПВ	место	литер															
<b>«Наука и жизнь»</b>																	
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Стоимость</td> <td>подписки</td> <td>руб.</td> <td>коп.</td> <td rowspan="2">Кол-во комплекто</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>переадресовки</td> <td>руб.</td> <td>коп.</td> </tr> </table>			Стоимость	подписки	руб.	коп.	Кол-во комплекто		переадресовки	руб.	коп.						
Стоимость	подписки	руб.		коп.	Кол-во комплекто												
	переадресовки	руб.	коп.														
на 19 ____ год по месяцам																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Куда   _____																	
(почтовый индекс)									(адрес)								
Кому   _____																	
(фамилия, инициалы)																	

секирой утвердился на городском гербе.

На Стрелке тогда срочно соорудили деревянную крепость, названную в честь князя Ярославлем. Событие это произошло будто бы в Ильин день, который православная церковь празднует теперь 2 августа по новому стилю. С тех пор Илья Пророк стал самым почитаемым святым в городе.

Рубленые стены на земляном валу, окаймлявшем и при язычниках Стрелку с суши, деревянная церковь во имя Ильи Пророка, с избами вокруг нее, — были первыми постройками русской крепости, названной «Рубленым Городом». Память об этом и поныне остается в названиях древней-

ших церквей — церковь Николы «Рубленый Город», церковь Спаса «на Рубленом Городу».

Когда за ветхостью разобрали церковь Ильи Пророка, то там же, на Рубленом Городу построили новую деревянную Ильинско-Тихвинскую церковь. В 1658 году деревянные стены крепости сгорели. Новые уже не ставили, а лишь досыпали валы, углубили рвы, на флангах соорудили каменные воротные (проездные) башни — Волжскую, сохранившуюся поныне у Волжского оврага над Волгой, и Зеленую над Которослью. Эта башня простояла всего полтора столетия.

Но постройки уже давно все дальше от вала покрыва-

ли окрестности на север и на запад от кремля. Образовавшийся городской посад — Земляной Город — во много раз превосходил Рубленый Город. Дома в посаде стояли на обособленных участках, разделенных зарослями деревьев и кустарников; улицы были кривые, лишь местами мощеные бревнами. Самая длинная тогда в посаде улица вияла от Рубленого Города через весь Земляной Город до дальней на севере проездной Семеновской башни. Называлась эта улица Пробойная, что значит сквозная, протянувшаяся из конца в конец (см. схему на 2-й стр. обложки).

Новый оборонительный вал, теперь уже окаймляв-

## ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА

На абонементе должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск календарного штемпеля отделения связи. В этом случае абонемент выдается подписчику с квитанцией об оплате стоимости подписки (переадресовки).

Для оформления подписки на газету или журнал, а также для переадресования издания бланк абонемента с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами, разборчиво, без сокращения, в соответствии с условиями, изложенными в каталогах Союзпечати.

Заполнение месячных клеток при переадресовании издания, а также клетки «ПВ — МЕСТО» производится работниками предприятий связи и Союзпечати.

ший Земляной Город, начинался над устьем Семеновского оврага у Волги, огибая с севера и запада Казанский собор над истоками оврага и по Казанской улице тянулся западнее стен Рождественского (был сожжен поляками в 1609 году) и Спасского монастырей до Которосли. За мостом через реку начиналась южная дорога на Москву, впоследствии Московская, Большая Московская улица, в наши дни — Московский проспект.

В центре Земляного Города, на половине длины Пробойной улицы, на запад, на город Углич, тянулась Калинина улица (то есть Калиновая) — кривая, с зарослями калины вокруг домов. Рядом возвышались две деревянные церкви — Ильинская и Покровская, а вокруг шумел городской торг.

В 1647—1650 годах на месте деревянной Ильинской церкви по заказу знаменных скопщиков пушнины Аникея и Нифантея Скрипинных была выстроена церковь Ильи Пророка. Церковь, жилые дома и кладо-

вые палаты Скрипиных, обнесенные каменной оградой, составили значительный замкнутый ансамбль. При реконструкции Ярославля по единому плану в 1778 году эта огромная и самая красивая церковь Земляного Города стала отсчетом центра. А вокруг образовалась административная Ильинская площадь.

Кривые неустроенные улицы, радиально расходящиеся от центра, были спрямлены. Пробойная улица от Ильинской площади до Стрелки была преобразована в две широкие парадные площади — Плац-Парадную и Соборную, а на север, до Семеновской башни, шла Ильинская улица. Западная улица — Калинина, спрямленная и расширенная, получила новое название — Угличская. На юго-запад, параллельно Которосли, между бывшим Рождественским и Спасским монастырями вытянулась Рождественская улица. А на участке бывшего Рождественского монастыря и последовательно пришед-

ших в ветхость церквей Рождества Богородицы и Богоявления вымостили новую Богоявленскую площадь. Теперь это площадь Подбельского.

К концу XVIII века, когда сгорела стена вокруг посада, рвы и валы были сровнены, остались лишь две каменные проездные башни.

Пространство исторического ядра Ярославля, сложившееся за восемь столетий, укладывается на небольшом треугольнике, окруженному земляным валом, неприступным Спасским монастырем, рекой Которослью и Волгой. Здесь и находятся древние улицы, многие из которых утратили свои исторические названия. И эти названия нужно вспомнить, чтобы история города не прерывалась.

Г. АНОХИН,  
действительный член  
Географического  
общества Российской  
Академии наук.

## НОВЫЙ СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ЛЕЙКЕМИИ

В 1985 году был открыт первый ген, защищающий клетки от злокачественного перерождения. На сегодняшний день таких генов известно около десяти. Их называют еще генами-супрессорами, потому что они подавляют, супрессируют, нежелательное деление клеток. Один из них — ген IRF-I, который ответственен за синтез интерферона в организме. У больных лейкемией — раком белой крови — этот ген обычно «не работает».

Ученые давно заметили, что у таких больных часто недостает 5-й хромосомы или ее части. Очевидно, ген IRF-I находится в 5-й хромосоме. Необходимо было установить его точное расположение. Такие работы велись в научных лабораториях Америки, Японии и других стран.

Хромосомы — это X-образная структура, в середине которой находится перетяжка, или центромера. Обычно она расположена не точно посередине, а несколько выше. И получается, что выше центромеры расположается более короткая часть, а ниже ее — более длинная. Подобно частям рычага эти отделы хромосомы называют коротким и длинным плечом, соответственно обозначая их латинскими буквами р и q.

Обнаружилось, что именно нехватка (или делеция) длинного плеча хромосомы при-

водит к развитию лейкемии. Более точное расположение гена IRF-I на длинном плече хромосомы установили при исследовании небольшой делеции в длинном плече хромосомы — нехватка именно этого района «выключала» ген IRF-I. Используя пробы ДНК гена IRF-I и кусочка хромосомы, расположение которого было известно (его обозначили 5q22), при помощи флуоресцентной окраски удалось увидеть под микроскопом расположение гена IRF-I на длинном плече хромосомы — чуть дальше от центромеры, чем 5q22. Центромера служит точкой отсчета, поэтому расположение гена IRF-I было обозначено 5q31. У одного пациента с острой лейкемией ученые идентифицировали также нарушение гена IRF-I, который был «перевернут» на хромосоме так, что не мог выполнять свою функцию.

Таким образом, точно локализован ген-супрессор IRF-I, продукт которого препятствует активности раковых генов или их белковых продуктов. Это позволит проводить генетическую диагностику при лейкемии и сопутствующих ей состояниях.

В отдаленном будущем можно представить и ген-терапию этого недуга — ведь в клетки крови, которые поражаются при этом заболевании, теоретически возможно ввести нормальную копию гена.

И. ЛАЛАЯНЦ.

● НА САДОВОМ  
УЧАСТКЕ  
Первые шаги

Участок у нас восемь соток, в саду посажены девять яблонь и груш, пять вишен и спив и ягодники: малина, крыжовник и черная смородина.

Из пяти растений косточковых культур мы заменяем одно из деревьев через год (см. рис.). Оптимальный возраст для этих культур — 10 лет. Через 10 лет цикл повторяется, все деревья в саду за этот период обновляются.

Если сорт привитой, то во время замены дерево удаляют, а на его месте, а еще лучше поблизости от него, сажают молодое растение. При выращивании корнеобъеменных деревьев (вишня Владимирка, спива Красная Скороспелка) срезают

*Косточковые культуры (вишня, слива) в саду. Очередность замены растений: верхняя цифра — год посадки, нижняя — год замены. Оптимальный возраст растений 10 лет.*

## ОБНОВЛЯЮЩИЙСЯ САД

Деревья и кустарники, посаженные в саду, постепенно стареют, рано или поздно приходится их выкорчевывать и начинать «с начала». Как показала практика опытных садоводов, замену надо проводить постепенно, рационально расходуя свои силы и время. Во время замены учитывают время выращивания растений на одном месте, возраст растений и чередование культур.

### Н. ЗАГРЯЗКИН, садовод-любитель.

старый ствол, оставляя около пенька хорошо развитую молодую поросль.

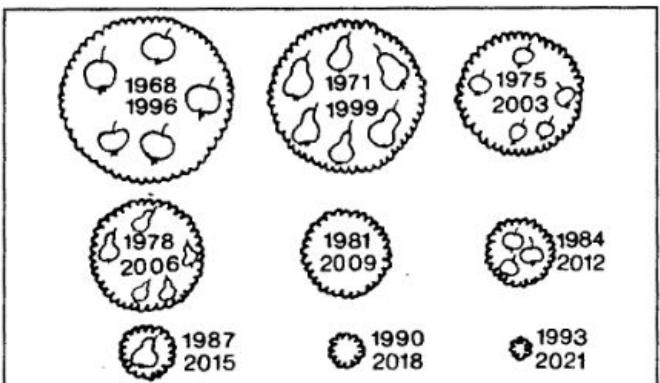
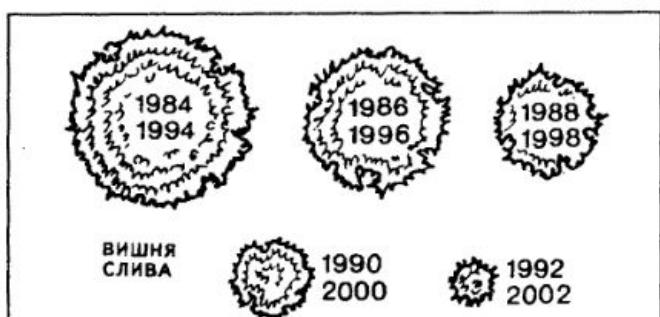
Если в вашем саду уже посажено много вишен или спив одного возраста, начните менять их по одному или по два ежегодно, а можно, наоборот, год-два пропустить. Через несколько лет вы сможете прийти к схеме, показанной на рисунке.

Теперь о семечковых культурах — яблонях и грушах. В нашем саду их девять, из них семь плодоносящих. Оптимальный возраст их выращивания — 28 лет. Один раз в три года мы заменяем одно из деревьев. Для удобства запоминания посадку нового саженца проводим в тот год, две по-

следние цифры которого делятся на три, например, в 1996, 1999 годах и так далее. Если в саду меньше семи яблонь, замену можно проводить в год, делящийся на четыре: 1996, 2000, 2004 годах.

Наконец, о ягодниках — для них в саду отведены три полоски земли. Для того, чтобы легче было ухаживать, кусты на этих полосах размещены не сплошной лентой, а находятся на отдельных делянках — полосках земли длиной 3 метра и шириной 0,7–0,8 метра. На одну такую делянку мы сажаем кустов пять малины, два куста смородины или крыжовника. При таком размещении растения бывают хорошо освещены и постоянно проветриваются. В каждом кусте смородины или крыжовника оставляем по 20–25 веток разного возраста. Можно посадить на такой же площади не два, а три–четыре куста, но в каждом кусте оставляют уже по 10–12 веток разного возраста.

Землю под кустами поддерживаем в рыхлом состоянии. Ежегодно обрабатываем по одной делянке каждого вида ягодников. Кусты, подлежащие замене, вынимаем из земли, большую часть со старым корневищем выкидываем, молодые же кустики высаживаем на новое место. Если в текущем сезоне кусты оказались мало урожайными или больными, на их место са-



*Семечковые культуры (яблони, груши). Очередность замены деревьев: верхняя цифра — год посадки, нижняя — год замены. Оптимальный возраст растений 28 лет.*

**Размещение ягодников в саду.** Стрелками показан перенос кустов в 1994 году. Смородина с делянки 4 переносится на делянку 14, крыжовник с делянки 14 на делянку 24, малина с делянки 24 на делянку 4, где была посажена смородина.

В 1995 году меняют кусты на делянках: 5–15, 25–5 и так далее. Если в саду мало ягодников, например, делянок всего 15, а не 30, как показано на предыдущем рисунке, пересадку проводят раз в два года. В 1994 году меняются местами кусты на делянках 1–6–11–1. Стрелками показан перенос ягодников в один из ближайших годов после 1994 года.

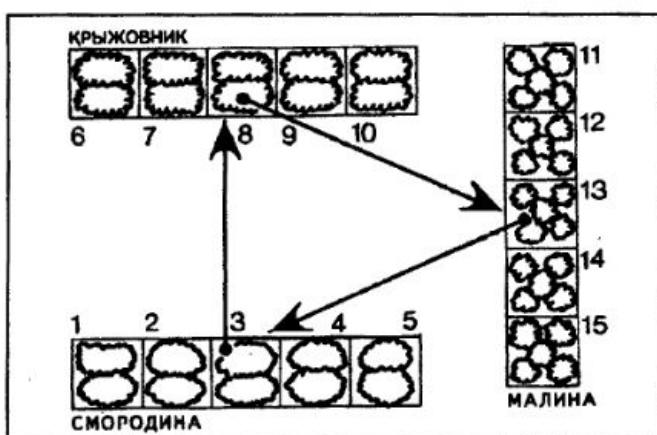
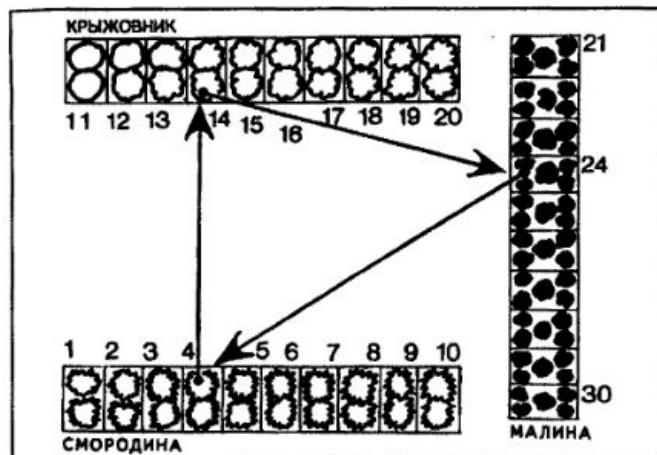
жаем новые растения, выращенные в «школке». Через каждые 10 лет все кусты ягодников обновляются.

Садоводам, которым не хочется менять расположение растений в саду, можно порекомендовать удалить старые кусты, прежде чем посадить новые, молодые, поменять местами землю на глубину до 20 см. Правда, придется потрудиться и перенести ведер 50 земли или 6–7 полных садовых тележки.

Красную и белую смородину мы сажаем на таких же делянках, как и черную смородину, но формируем ее не кустами, а кордовым методом. На каждой делянке высаживаем 30–40 укоренившихся черенков и выращиваем «лес» из отдельных побегов. Ежегодно у каждой ветки удаляем все боковые веточки и прикорневую поросьль. При такой посадке и обрезке вырастают удивительно крупные ягоды, да и выглядят растения очень декоративно, не говоря уже об удобстве сбора урожая.

Посадочным материалом мы обеспечиваем себя, как правило, сами. Существует много способов размножения ягодных культур. Один из самых распространенных — черенкование.

Черенки с тремя почками мы высаживаем в специальном отведенном месте — в «школке», в ямки, сделан-



ные маркером — заостренной палкой. Одну верхнюю почку оставляем над поверхностью земли. Уплотняем землю и ставим над каждым черенком стеклянные банки 0,7–1,0 литра, землю систематически обильно поливаем.

У красной и белой смородины черенки срезаем одревесневшие и сажаем их в «школку» в апреле или сентябре–октябре. У черной смородины и крыжовника черенки берем зеленые, срезаем их в июне. Если за сезон у черенков не обра-

**Размножение растений горизонтальными отводками, пригнутыми к земле.** Такими отводками размножают смородину, крыжовник, низкорослые формы ирги, ежевику, жимолость, актинидию, виноград.

Укрепляют ветвь проволочной шпилькой или сухим сучком. К осени отводки укореняются, но отделять их от материнского растения лучше весной следующего года. Помимо ягодных кустов таким же способом можно размножать сирень, снежногодник, клематис и другие декоративные культуры.

зовались слишком большие новые побеги, оставляем их под банкой до следующего года.

Укореняются черенки не всегда удачно, поэтому и сажать их в «школку» надо в два–три раза больше, чем понадобится для обновления посадок, места они занимают мало.

## ТРИКУБИКИ

(см. «Наука и жизнь» № 3, 1994 г.)

Выдающийся популяризатор науки, автор многочисленных статей по занимательной математике Мартин Гарднер, известный и нашим читателям, однозначно высказался в пользу головоломок типа «Кубики для всех», пентамино и других, построенных из некоторого количества геометрических элементов, как плоских, так и объемных.

«Составление из них заранее заданной фигуры, — пишет он, — превращается в задачу комбинаторной геометрии, решение которой открывает широкий простор для подлинного математического творчества и затрагивает далеко не тривиальные вопросы». Подобные головоломки интересны еще и тем, что позволяют, а иногда и предполагают включить в игру вычислительные машины.

Составить программу и получить определенный результат дает не меньшее удовлетворение, чем решение головоломки старинным способом — вручную, а тем более, если речь идет о решении задачи, которая еще и Гарднеру неизвестна, как, например, задача о трикубиках.

Вопрос «сколькими способами можно сложить ту или иную фигуру?» возникает сразу же вслед за тем, как решен вопрос о сложении данной фигуры вообще.

Так, сложив из 12 элементов пентамино прямоугольник  $6 \times 12$ , математики определили, что выполнить это можно 2339 способами, исключая вращения и отражения. Сложить куб из кубиков сома можно 240 способами (480, включая зеркальные отражения), причем 239 из них можно получить одно из другого перестановкой не более трех элементов. (Кстати, эта закольцованная цепочка

еще ждет решения нашими читателями.)

Задача о кубе из трикубиков была впервые опубликована в журнале «Наука и жизнь» № 9, 1989 г. В предыдущем номере (см. «Наука и жизнь» № 3, 1994 г., стр. 86) было сообщено, что В. Н. Рыбинский составил программу для БК-0010, которая определила 1750 вариантов сборки куба. К сожалению, в программу не была запожена возможность отличить сложенный куб от сложенного тем же способом, но повернутого на  $180^\circ$  вокруг вертикальной оси.

Так же, как в свое время читатели исследовали число способов сборки куба в головоломке «Кубики для всех» (см. «Наука и жизнь» № 6, 1966 г.), не пользуясь вычислительными машинами, так и здесь мы можем проделать то же самое.

Воспользуемся предварительными результатами В. Н. Рыбинского и проверим их. Естественно, проверку легче всего начать с той схемы, где число способов сборки меньше всего. В данном случае это схемы 7 и 8.

По расположению элементов куба они зеркальны: собирая куб и записывая результаты на рисунке, можно зафиксировать сразу два способа — прямой и зеркальный. В зеркальном придется лишь для последующей сборки без зеркала взаимно поменять бирки на элементах № 8 и № 9. Все детали попарно различны, а эти два элемента (как и элементы № 6 и № 7 в кубиках сома) совмещаются в зеркальном отражении. Зеркальное отражение других элементов не отличается от прямого, даже элемент № 4, его можно повернуть, и он останется сам собой.

Здесь мы показываем, что число способов сборки

куба по схемам 7 и 8 ровно в два раза меньше объявленного в предыдущем номере. На наших рисунках куб изображен в прямом и повернутом состоянии. Деталь № 5 — «диагональ» — укладывается первой, и ее номер на фасадной грани во всех случаях будет занимать место в нижнем углу справа — это ключевой элемент. В кубиках сома был один ключевой элемент (№ 1), положение которого фиксировалось в собранном кубе, а остальные к нему пристраивались. Здесь два — № 5 (начальный) и № 1 (замыкающий), положение которых фиксируется в схеме. Идея подсчета числа способов сборки остается прежней: сравниваются формулы граней, одинаковое сочетание цифр на трех гранях позволяет говорить об идентичности сборки.

Взаимное расположение элементов № 5 и № 1 в каждой паре, казалось бы, различно, но оно получается от поворота всего куба без изменения способа сборки. Ждем от читателей дальнейшего решения задачи: вопрос о числе способов сборки куба из трикубиков остается открытым.

Попутно возникает еще вопрос: достаточно ли при фиксированном положении ключевых элементов записи формул двух граней, скажем, фасадной и правой (Ф и П), для определения всего куба?

Соберите куб и нарисуйте его в изометрии, если известны формулы граней (Ф и П):

173	336
744	462
985	546
1.	

221	111
686	683
965	578
2.	

634	442
348	872
395	587
3.	

146	622
465	578
336	637
4.	

Обратите внимание, что при записи сборки куба для сравнения результатов циф-

Схема 7.

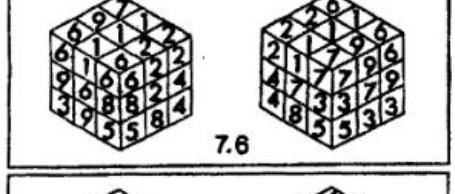
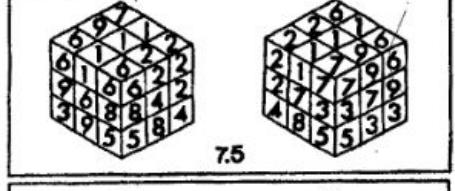
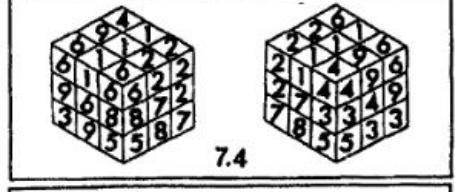
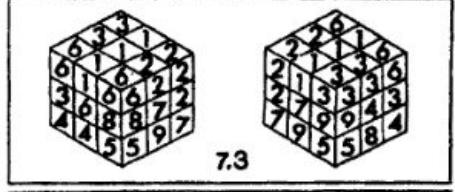
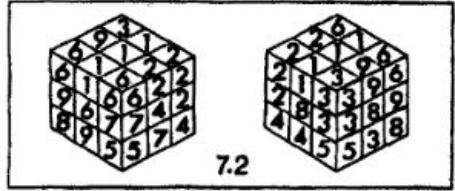
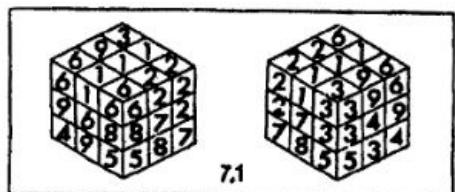
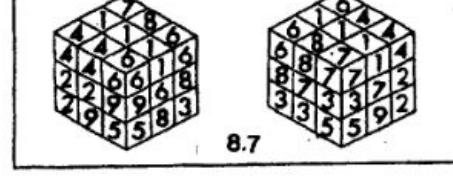
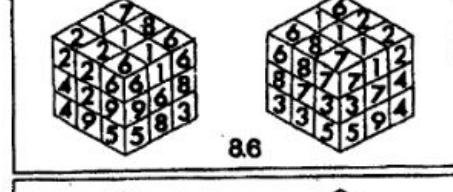
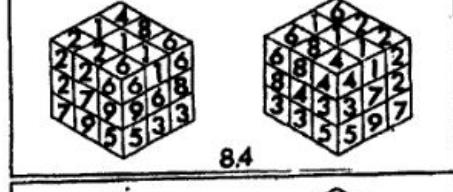
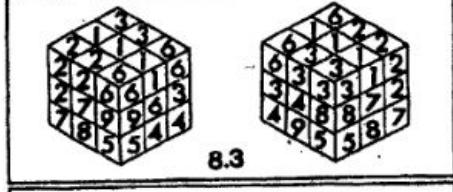
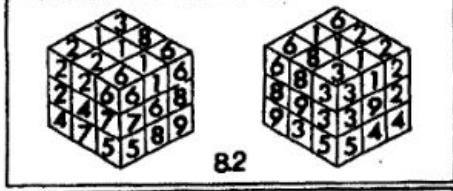
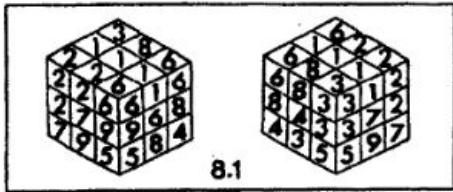
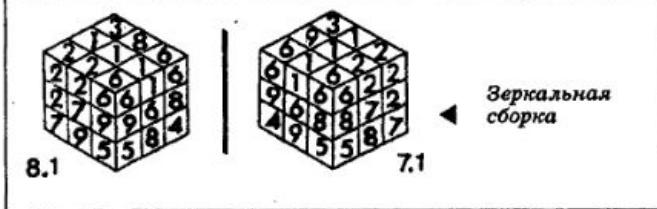


Схема 8.



На фасадной грани всегда либо справа в углу, либо справа в центре (для схем 10 и 11) и никогда элемент № 5 не располагаем в верхнем слое.

И. Константинов.





● ДЕЛА ДОМАШНИЕ

12.	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	11.
10.	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	9.
8.	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7.
6.	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5.
4.	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3.
2.	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1.

Схема 1. Основной узор. Приведены лицевые и изнаночные ряды. Рисунок повторяется в высоту с 1-го по 12-й ряд.

Чтобы связать такой пуловер, потребуется 900 (1000) г хлопчатобумажной пряжи (150 м/50 г). Спицы прямые 3 и 3,5 мм, кольцевые спицы 3 мм длиной 40 см.

**Вязка.**

**Рельефная резинка.** 1-й ряд: \* 2 петли поменяйте местами и провяжите лицевыми, 2 изнаночные, 1 лицевая скрещенная, 2 изнаночные \*, от \* до \* повторяйте до конца ряда; 2-й ряд: вяжите, как смотрят петли. 1-й и 2-й ряды все время повторяйте.

Основной узор вяжите по схеме 1.

Узор из «кос» и ромбов вяжите по схеме 2.

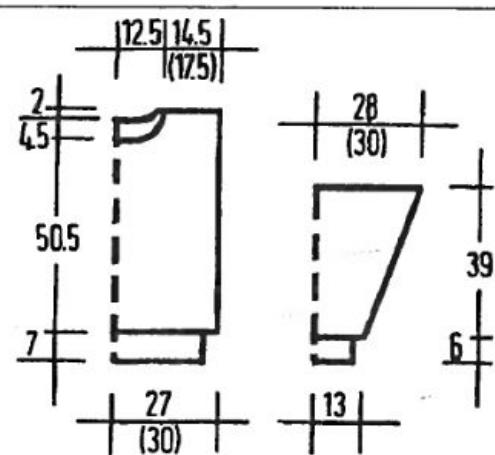
**Плотность вязки:** 25,5 петель в ширину и 28,5 рядов в высоту образуют квадрат со стороной 10 см.

**ОПИСАНИЕ РАБОТЫ**

Цифры в скобках относятся к большему размеру.

**Перед.** Наберите 121 (135) петлю на спицы 3 мм и провяжите 7 см рельефной резинкой. В последнем ряду резинки прибавьте равномерно 19 (25) петель. На спице 140 (160) петель. Затем перейдите на спицы 3,5 мм и вяжите 66 рядов.

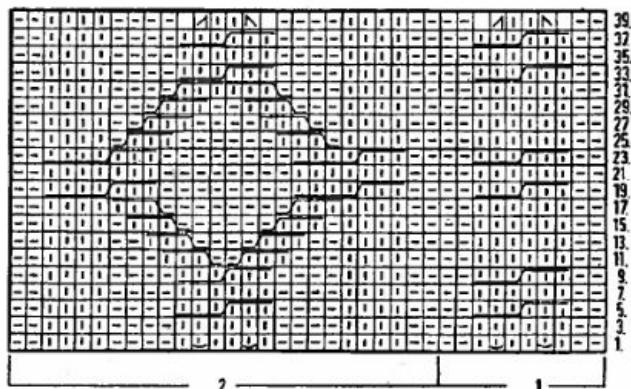
Чертеж выкройки женского пуловера с узором из «кос» и ромбов (размеры 42—44 и 46—48).



**Схема 2. Узор из «кос» и ромбов. Приведены только лицевые ряды. Изаночные ряды вяжите, как смотрят петли.**

- [1]** – Лицевая петля
- [1]** – Лицевая скрещенная, вывязанная из протяжки нити
- [—]** – Изаночная
- [—]** – 1 петлю снимите как лицевую, следующую провяжите лицевой и протяните через снятую петлю
- [1]** – 2 вместе лицевой со стороны второй петли
- [—]** – 1 петлю снимите на запасную спицу сзади работы, следующую провяжите лицевую, затем петлю с запасной спицей провяжите изаночной
- [—]** – 1 петлю снимите на запасную спицу перед работой, следующую провяжите изаночной, затем петлю с запасной спицей провяжите лицевой
- [—]** – 1 петлю снимите на запасную спицу сзади работы, провяжите 3 лицевые, затем петлю с запасной спицей провяжите изаночной
- [000—]** – 3 петли снимите на запасную спицу перед работой, провяжите 1 изаночную, затем петли с запасной спицей провяжите лицевыми
- [000/000]** – 3 петли снимите на запасную спицу сзади работы, провяжите 3 лицевые, затем петли с запасной спицей провяжите лицевыми
- [000/000]** – 4 петли снимите на запасную спицу сзади работы, провяжите 3 лицевые, затем лицевые петли с запасной спицей
- [—]** – эти клетки значения не имеют, при вязании их пропускайте

основным узором по схеме 1. После этого провяжите 72 ряда узором из «кос» и ромбов по схеме 2 (сначала вяжите узор с 1-го по 38-й, затем с 7-го по 40-й ряд). Петли узора из «кос» и ромбов распределите следующим образом: 1 краевая, 2 (3) раза петли раппорта 1 по схеме 2, \* 1 раз петли раппорта 2, 1 раз петли раппорта 1 \*, от \* до \* повторите 2 раза, 1 (2) раз петли раппорта 1, 1 краевая.



Закончите верх переда, провязав 24 ряда основным узором по схеме 1.

На высоте 57,5 см от начала работы закройте для горловины средние 28 петель, затем еще с обеих ее сторон 1 раз 8, 1 раз 4, 1 раз 3 и 3 раза по 1 петле в каждом втором ряду.

На 64-м см от начала работы закройте оставшиеся на плечи петли.

**Спинка.** До выреза горловины вяжите по описанию переда.

На 62-м см от начала работы закройте для выреза горловины средние 44 петли, затем еще с обеих ее сторон 1 раз 8 и 1 раз 2 петли в каждом втором ряду.

Провязав 64 см от начала работы, закройте оставшиеся на плечи петли.

**Рукава.** Наберите 44 петли на спицы 3 мм и провяжите 6 см рельефной резинкой. В последнем ряду резинки прибавьте равномерно 22 петли. На спице 66 петель. Затем перейдите на спицы 3,5 мм и продолжайте вязать 60 рядов основным узором по схеме 1, далее 40 рядов узором из «кос» и ромбов по схеме 2,

так, чтобы по центру рукава был расположен раппорт 2, а по краям – рапорт 1. Петли узора из «кос» и ромбов к концу вязания должны быть распределены следующим образом: 1 краевая, 6 раз петли раппорта 1, 1 раз петли раппорта 2, 6 раз петли раппорта 1, 1 краевая. Закончите верх рукава, провязав 12 рядов основным узором по схеме 1.

Для скосов рукава прибавляйте по мере вязки с обеих сторон 26 раз по 1 петле в каждом втором, затем еще 13 раз по 1 петле в каждом четвертом (18 раз по 1 петле попеременно в каждом четвертом и втором) ряду. После последнего прибавления на спице 144 (154) петли.

На 45-м см от начала работы закройте все петли в один прием.

**Сборка.** Сшейте все швы. Вставьте рукава в проймы. По краю выреза горловины наберите на кольцевые спицы около 105 петель и провяжите 3 см рельефной резинкой. Закройте петли в ритме резинки.

**Е. КОЗОДАЕВА.**  
По материалам журнала  
«Диана» (ФРГ).

## ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ ПО СЛЕДАМ НИКОЛАЯ ВАСИЛЬЕВИЧА ГОГОЛЯ

[См. № 2, 1994]

**«Помогите Хлестакову»**  
(стр. 78). Кто объяснит, откуда и как могла возникнуть позиция – белые дамки: с3 и е3; черная про-

стая: d4 (ход черных).

Представьте себе позицию – белые дамки: e3 и f2; черные простые: b4, b6, c5, e5. Ход белых. Пусть 1. f2 –

g3 c5-d4 2. g3:c3 («Турецкий удар»).

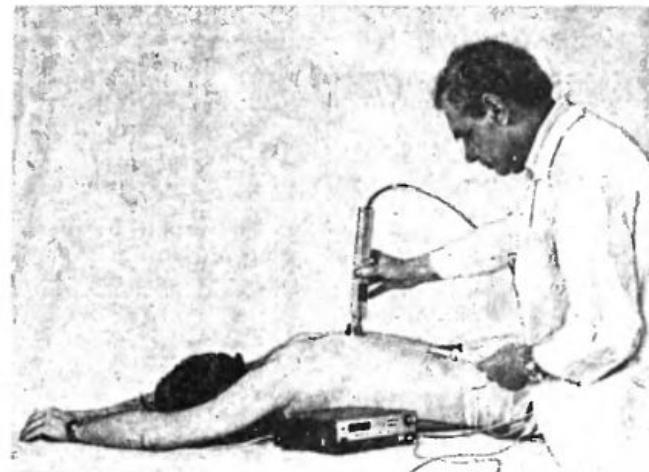
«С чего началась ссора?»  
(стр. 81). В позиции белые: a1, h4; черные: a7, h8 при ходе белых выигрывают черные. Если же добавить черным шашку на g7 – выигрывают белые!

## МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОАСТРОНОМИЯ

Что, казалось бы, общего между нашим позвоночником и небесным телом? А общее, оказывается, есть. Оба они излучают электромагнитные волны, в том числе — дециметрового диапазона (см. «Наука и жизнь» № 1, 1987 г.). И даже мощность излучения позвоночника, замеренная на кожном покрове человека, соизмерима с мощностью космического источника радиоизлучения, достигающей радиотелескопа.

Специалисты ВНИИ радиотехники создали новый медицинский диагностический прибор — радиотермограф дециметрового диапазона РТ-Д-01. Во многом он аналогичен традиционным радиоастрономическим — тоже содержит антенну, радиоблок и блок обработки информации. Только антенна, именуемая в этом случае аппликатором, не настроена на прием сигналов из космоса, а просто накладывается на кожу пациента.

Измеряет РТ-Д-01 температуру внутренних органов человека, что в медицине нередко очень важно. Дело в том, что температурными аномалиями сопровождаются и даже предваряются многие заболевания, и в частности — онкологические. А радиотермограф позволяет врачу проводить раннюю их диагностику и при этом абсолютно безопасную. Ведь в отличие от рентгеновской, например, аппаратуры сам РТ-Д-01 никаких волн не излучает. Он даже не повреждает кожного покрова, поскольку не использует ни иглы, ни катетера. Применяющий этот прибор врач имеет возмож-



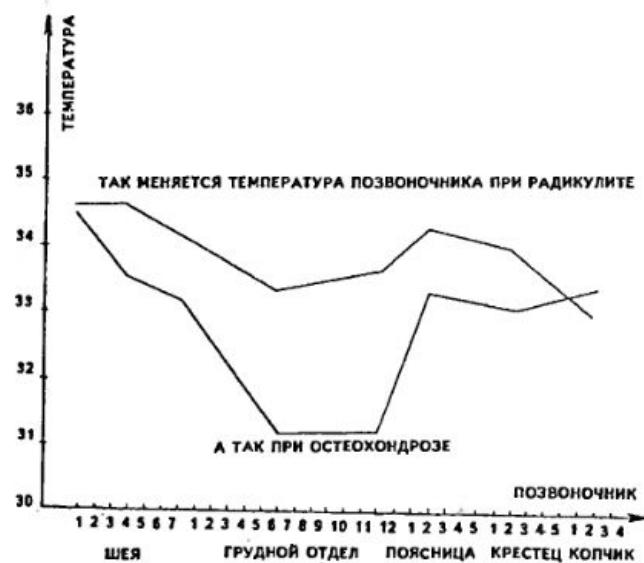
ность многократно повторять обследования и проводить воздействие физиотерапевтических процедур и лекарственных препаратов.

Немалую пользу может принести РТ-Д-01 и в ветеринарии, помогая вовремя ставить диагноз. Благодаря этому заболевших, например, маститом коров можно будет лечить, а не отправлять под нож из-за зараженной болезни.

В 1993 году новый радиотермограф прошел предварительные клинические испытания по диагностике ос-

теохондроза, радикулита, а также новообразований молочной и предстательной желез. В настоящее время он проходит дальнейшие испытания — по диагностике еще ряда заболеваний, в том числе — щитовидной железы.

Вес прибора РТ-Д-01 — менее четырех килограммов, а потребляемая мощность не превышает десяти ватт. Относительно невелика и его стоимость, поскольку разрабатывался он с использованием вполне привычных технологий.



## САЛАМАНДРА В ЗАПОЛЯРЬЕ

Сибирская саламандра, похоже, — единственное земноводное, спокойно живущее в некомфортных условиях Заполярья. Даже сибирская лягушка, тоже там обитающая, способна существовать лишь в южных его районах, где вечная мерзлота не составляет сплошного слоя. А саламандра, или — как ее еще называют — сибирский тритон, сумела адаптироваться и к более суровому климату. Размножается она в возникающих летом небольших водоемах, и икринки ее успевают созреть всего за две-три недели. С наступлением же зимы выросшие особи прячутся в подушках мха, корнях деревьев или зарываются в землю и там замерзают. После зимней спячки они — подобно многим другим земноводным — оттаивают и начинают новую жизнь. Зимуют они, однако, — в отличие от своих ближайших родственников — при температуре, которая может достигать минус тридцати градусов.

При раскопках, проведенных на Колыме сотрудниками Института биологических проблем Севера РАН, были найдены замерзшие саламандры длиной до тридцати сантиметров. Оттаяв, они начинали активно действовать и легко перемещались как на суше, так и в воде.

Обнаруживаются сибирских тритонов и на значительной — до четырнадцати метров — глубине мерзлотных грунтов, то есть во льду, образовавшемся около ста двадцати веков назад. Не исключено, конечно, что попали они туда много позднее — через трещины в слое вечной мерзлоты. Но в любом случае пробыли там саламандры достаточно долго. Это, однако, вовсе не лишило их активности: после раз-

мораживания они немедленно стали вести привычный для себя образ жизни.

## АЛМАЗЫ МОГУТ ОКАЗЫТЬСЯ И ПОД БЕЛГОРОДОМ

На территории Восточной Европы алмазы попадались давно — правда, единичные и в самых разных местах. Находили их и на территории Воронежского кристаллического массива — под Липецком и Тамбовом, Брянском и Новозыбковом. Но число находок было столь невелико, что не давало оснований для прямых поисков месторождений. Начало таким поискам положило открытие алмазоносного кимберлитового поля под Архангельском. Ведь оно находится на той же самой Восточно-Европейской платформе — одной из самых древних.

Специалисты Института литосферы РАН и Воронежского Государственного университета совместно провели анализ и прогнозирование районов возможного нахождения алмазоносных полей на Воронежском массиве. Использовались для этой цели теоретические модели, разработанные на примере иных древних платформ и, прежде всего, Сибирской — самой близкой географически и богатой алмазами.

Исследования выявили несколько районов, на территории которых алмазоносные поля наиболее вероятны. Самый перспективный из них — площадью в шесть тысяч квадратных километров — расположен недалеко от Белгорода. Еще два — под Воронежом, один — под Курском и один — под Брянском. Дальнейшие поиски, если они вообще продолжатся, будут вестись иными средствами. Но интересна уже сама вероятность того, что в самом центре европейской части России могут

быть обнаружены алмазные месторождения.

## ОЧЕНЬ ПОЛЕЗНЫЙ ПАРАЗИТ

Ничем, вроде бы, не примечательное тропическое насекомое — эзовум — привлекает к себе нынче внимание многих ученых. Оказалось, что он паразитирует на яйцах опаснейшего вредителя — копорадского жука — и поэтому может быть эффективным средством борьбы с ним.

Каждая самка эзовума за недолгую свою тридцатидневную жизнь способна обезвредить до тысячи восемьсот яиц копорадского жука. В часть из них она откладывает собственные яйца, а остальные использует в качестве белкового питания. К тому же эзовум неплохо летает и способен перемещаться на десятки метров, что тоже немаловажно.

Во многих странах уже стали разводить это полезное тропическое насекомое, но акклиматизировать его в России никак не удается. Пережить нашу зиму эзовум не в состоянии.

Тем не менее возможность его использования появилась и у российских картофелеводов. Сотрудниками ВНИИ карантина растений разработана специальная методика разведения эзовума в наших условиях. Поскольку храниться долго яйца его, к сожалению, не могут, то в течение зимы необходимо несколько раз разводить потомство и получать от него новые. Подробные сведения о методе хранения этих яиц, требуемом их количестве, а также о сроках и способах возобновления их запаса содержит новая методика ВНИИКР. Предполагается, что практическое ее применение позволит значительно увеличить урожай картофеля и остальных пасленовых культур.

# РУЧНОЕ ТКАЧЕСТВО

Продолжаем заочный курс обучения ручному ткачеству. На первом занятии [см. «Наука и жизнь» № 2, 1994 г.] вы узнали, как сделать раму и челнок, как натягивать нити основы и утка и какой материал использовать для ткачества. Очередная публикация познакомит вас с основными приемами ткачества и несложными узорами.

## «ОДИН ПУСТ, ОДИН КРЫТ...»

Из поколения в поколение передавались способы ткачества, постепенно совершенствуясь. Мы пойдем тем же путем и начнем с самых несложных приемов.

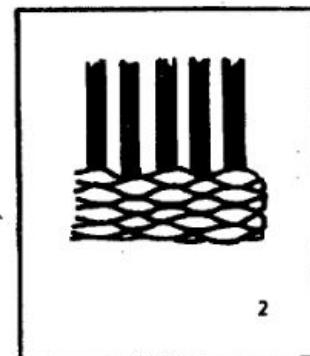
Ткачество — это процесс взаимного переплетения нитей основы и утка. В результате образуется ткань. Видов ткацких переплетений существует множество. В ручном ковроткачестве применяются только некоторые из них.

Самое древнее — **полотняное переплетение**. Оно

*Полотняное переплетение. Здесь и далее на рис. 3, 8, 14, 15 для наглядности нити основы и утка изображены на расстоянии друг от друга.*



Уточный репс.



140

## Занятие второе.

наиболее распространенное и простое по своему строению (рис. 1). Уток идет поперек основы, переплется с ней в шахматном порядке. «Один пуст, один крыт, один пуст, один крыт...» — писали в старых учебниках. То есть, нить утка поочередно то перекрывает сверху нить основы, то ныряет под нее. В следующем ряду те нити, которые были перекрыты утком, остаются открытыми. Получается ткань, одинаковая с лицевой и с изнанки.

В этом простом переплете можно получить много вариантов, изменения плотность основы, толщину нитей, их цвет и качество.

Разновидностью полотняного переплетения является **репсовое**. Репсовая ткань также однородна с обеих сторон, но — в отличие от полотняной — более плотная, прочная и эластичная.

В уточном репсе нити утка плотно прибиваются колотушкой и полностью перекрывают нити основы с лицевой и изнаночной стороны, так что последние превращаются в каркас ковра и совершенно не видны. При этом можно получить очень ровную, гладкую поверхность («застекистую»), если

плотность основы небольшая) или, наоборот, типично репсовую — с продольными рубчиками (рис. 2), для чего нити основы надо взять толстые, а нити утка тонкие (при большой плотности по утке).

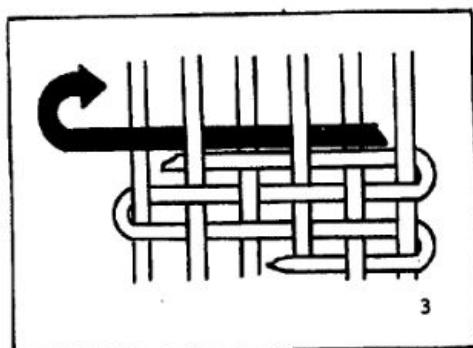
Уточный репс можно назвать **полотняным репсом** (иногда его называют также **полотняным переплетением** или **полотняным с репсовым эффектом**).

В ковроткачестве преимущественно используют именно уточный репс, так как он дает возможность создавать рисунок. При этом основу берут толстую и более крученыю, а уток тонкий и мягкий.

Другой прием уточного репса дает более рыхлую ткань. В этом случае уток перекрывает по две или более нитей основы.

Ковры, сотканные в технике репса, называются **гладкими**, или **безворсовыми**. К ним относятся, в частности, паласы, килимы, голбены. Уточный репс используется также в ткачестве ворсовых и махровых ковров для создания каркаса.

*Заработка концов утка.*



# ТВО ДЛЯ ВСЕХ

И. ДВОРКИНА.

Гладкие ковры отличаются от ворсовых легкостью, на них идет меньше шерсти (на 1 кв. м — 1–2 кг шерсти и 250–400 г основы) и требуется меньше времени на работу. В то же время техника гладкого ткачества не дает возможности свободно выполнить любой рисунок. При этом многое зависит от плотности основы и утка.

В современном gobelenene мы видим свободное использование различных ткацких переплетений, хотя в изобразительных gobelenах уточный репс является по-прежнему ведущим.

## ПОПРОБУЕМ ТКАТЬ

Для работы полотняным переплетением возьмите одну и ту же нить для основы и утка. Чтобы подобрать соответствующую плотность, начните ткать. Конец нити заложите между нитями основы так, как показано на рис. 3. Затем заложите уток в противоположный зев от одного края основы до другого. Моточек перекладывайте постепенно из одной руки в другую. Вы сделали прокидку утка в одну сторону. Опустите проинутую нить вниз, на плетенку — оплетенную петлями основу (см. «Наука и жизнь» № 2, 1994 г., рис. 46).

Далее нить утка проведите в обратную сторону.

Поднимите одной рукой несколько задних нитей основы (у вас образуется второй зев). Этими же пальцами перехватите из другой руки моточек с утком и проведите его под нитями основы, которые вы приподняли. Первое время достаточно поднимать по 2–3 задние нити и проводить под ними уток. Такой способ образования зева называется ручным перебором. Нить утка проходит в последнем ряду везде под задними нитями основы и перекрывает сверху передние.

Способы заработка концов утка могут быть разными. В гладких двусторонних коврах, с одинаковым лицом и изнанкой, концы нитей выводят на лицо и позднее обрезают ножницами «под корень». При этом способе получаются совершенно чистые лицо и изнанка.

В гладких односторонних коврах и gobelenах концы выводят на изнанку и обрезают до 1–1,5 см.

Если вы хотите соткать салфетку полотняного переплетения, возьмите достаточно толстые нитки для основы и утка. Нити основы натяните на раму так, чтобы расстояние между ними было 5 мм. Для расчета длины нитей основы прибавьте длину бахромы снизу и сверху. Для боковой бахромы можно оставлять сво-

бодные нити утка слева и справа. Начало и конец салфетки не забудьте закрепить плетенкой. Во время работы нити утка слегка подбивайте вниз.

Освоив полотняное, попробуйте сделать небольшие образцы репсового переплетения, используя разную плотность основы и толщину утка. Во всех случаях, приступая к ткачеству, нужно сначала подобрать толщину нитей утка (номер пряжи), соответствующую нитям основы и фактуре будущего изделия.

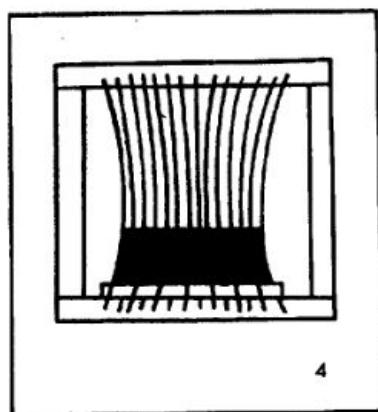
## ПЕРВЫЕ СЛОЖНОСТИ

Если вы заметили ошибку в переплете, исправляйте ее сразу.

Прокидку утка делайте без натяжения, иначе боковые стороны начнут стягиваться (рис. 4). Есть маленький секрет, как этого избежать: каждую уточную нить прокладывайте небольшой дугой (рис. 5). Нити основы должны сохранять нужное расстояние между собой и не превращаться из вертикальных в изогнутые.

Если нити утка будут иметь разное натяжение в середине и по краям изделия, образуются вогнутость, выпуклость или морщины.

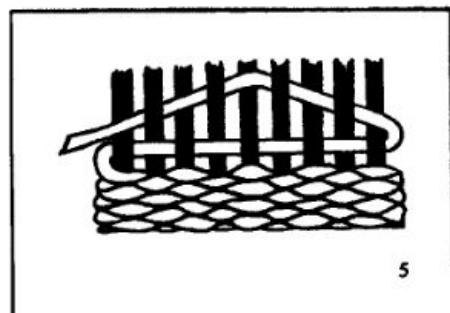
При слишком свободно проложенных нитях утка получаются петли на лице и



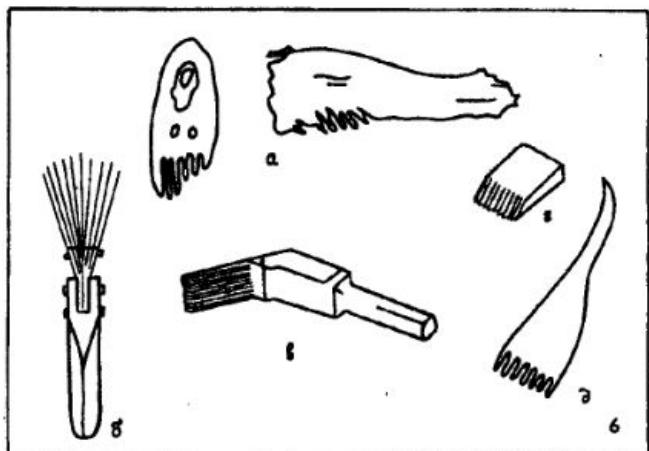
4

Стягивание боковых сторон.

Прокладка утка.



5



Колотушки для пришивания нити утка: а — костяные колотушки (Грузия, эпоха ранней бронзы); б — современный киркит (Кавказ); в — современный дарак (Туркмения); г — одна из колотушек, используемых на французской gobelinовой мануфактуре; д — современная колотушка.

Она особенно удобна при работе над гобеленом большой плотности.

О том, что когда-то нити утка подбивали пальцами, говорят древние костяные «колотушки» в форме руки (рис. 6а). С XVI века в мастерских появились металлические колотушки. В XIX веке они усовершенствовались и приобрели современную форму (рис. 6б). Длина такой колотушки 15–18 см, вес — 350–400 г. Она имеет 15 зубьев толщиной в 1 мм. Конструкция позволяет менять количество зубьев. Расстояние между зубьями должно соответствовать плотности основы, но это не обязательно.

Ковровые колотушки (рис. 6в) бывают узкие, средние и широкие (4, 12 и 24 зуба). Частые зубья равномернее прибивают уточную пряжу. Их делают из стальных пластин с закругленными краями, чтобы не перетирались нити основы, а рукоятку — из дерева твердых пород. Вес узкой колотушки можно увеличить за счет металлических прокладок у основания зубьев до 400–800 г, а ширикой — до килограмма.

Слегка подбив пальцами уток вниз (рис. 7а), начните прибивать его колотушкой с дальнего конца проложенной нити, затем — в середине и в последнюю очередь — конец утка, идущий к челноку или мотку (рис. 7б). Зубья колотушки должны входить в основу под прямым углом. Нити утка прибивайте плотно друг к другу. Если они не полностью закрывают нити основы, появляется рябизна. Этот дефект возникает и в том слу-

### Пришивание утка.

изнанке. Изделие выходит дряблым.

Количество прокидок утка зависит от плотности нитей основы и от толщины уточной пряжи. Чем тоньше нить утка, тем больше нужно сделать прокидок, чтобы работа продвигалась вперед.

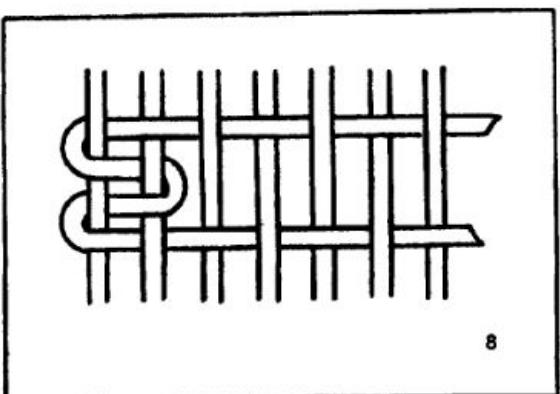
Морщины и складки на изделии возникают и в том случае, когда используются нити разной толщины. Если толстую пряжу одного цве-

та сменит более тонкий уток, он стянет нити основы.

Слишком толстая нить утка, не подходящая для выбранной плотности, может привести к тому, что основа будет раздвигаться, ткань и изображение деформироваться.

### ДЛЯ ЧЕГО НУЖНА КОЛОТУШКА!

Каждый ряд утка или несколько рядов прибивают колотушкой к наработанной части ковра — опушке. Заменить колотушку может простая железная вилка.



## *Неправильное ткачество кромок.*

чае, когда нить утка слишком толста и не соответствует плотности основы. Учтите, что постоянное подбиение колотушкой укорачивает сотканную часть.

### **КРОМКИ**

Кромками называют боковые стороны изделия. Чтобы они не закручивались, кромочные нити можно обвязывать дважды после каждого ряда прокидок (рис. 8) или, в зависимости от толщины пряжи, через 2–3 ряда. Если пряжа толстая, лишние прокидки могут не понадобиться: кромки не должны расти быстрее, чем сам ковер. Иначе получится такая «майка», как на рис. 9.

Для кромок берут от двух до шести нитей основы. При расстоянии между нитями основы в 5 мм удобно взять для кромки 3 нити.

Соткав 5–10 см, вы, возможно, почувствуете, что полотно начинает потихоньку стягиваться. Если это происходит, нужно сразу принять меры. Привяжите к крайним нитям основы прочные нити и прятните их (не слишком сильно) к раме (рис. 10).

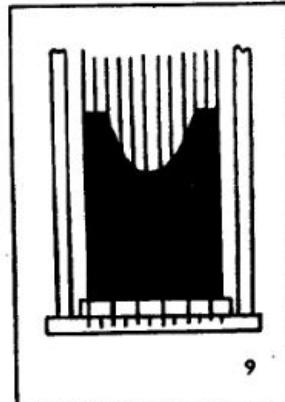
Не забудьте последний ряд закрепить плетенкой.

### **ИЗДЕЛИЕ ГОТОВО**

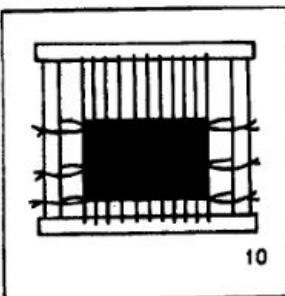
Срежьте коврик с рамы, начиная с середины основы около гвоздей. Будьте внимательны, не срежьте нити основы «под корень», иначе не сможете закрепить работу и она распустится. Чем длиннее останутся концы основы, тем легче их будет завязывать.

Теперь сложите вместе противоположные стороны коврика и проверьте их совпадение. Если одна сторона длиннее, то в растянутом месте сожмите уток. Концы уток, которые не зарабатывались в ткань, срежьте, смахните пыль и шерстинки.

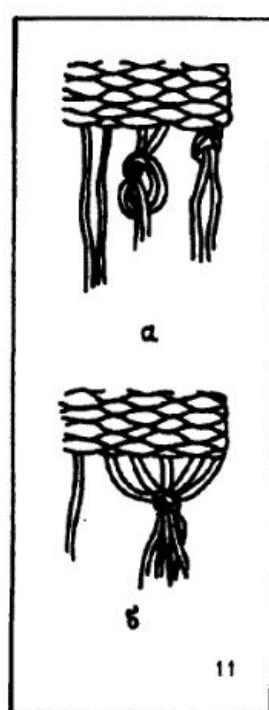
*Обработка концевой части изделия.*



9



10



11

*Растягивание боковых сторон.*

*Приемы завязывания концов основы.*

Завяжите узелками концы основы (рис. 11). Их можно превратить в бахрому или, оставив 1,5–2 см, убрать на изнанку и прикрепить там иголкой с ниткой (рис. 12).

Прогладьте изделие через влажную ткань, не прижимая сильно утюг. При этом можно немного исправить и кривизну сторон.

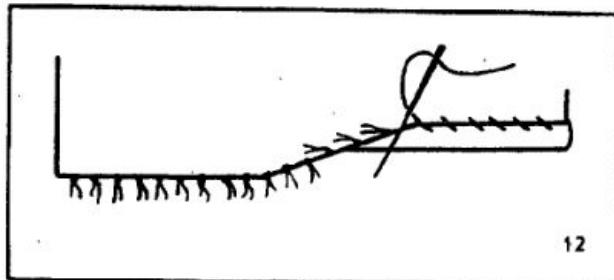
Любое сотканное изделие после снятия со станка дает усадку. Ее величина зависит от влажности воздуха, вида пряжи и плотности основы. В среднем усадка равна 5%. Лен дает наименьшую усадку. Что касается плотности основы, то

чем она выше, тем усадка меньше. Это происходит от того, что частые нити основы не дают утку их стягивать.

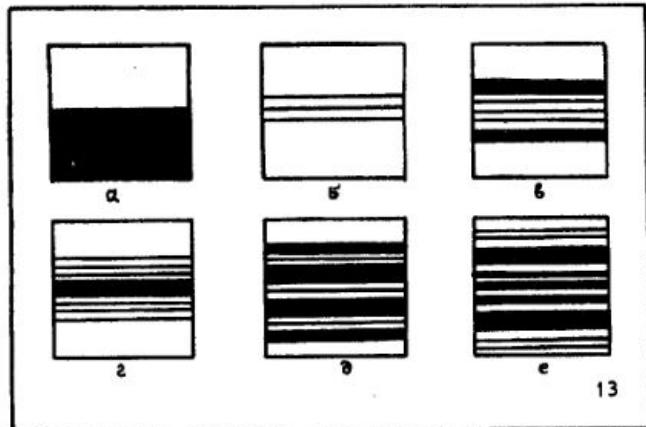
Попробуйте сделать на раме и маленькую циновочку из стеблей камыша, травы и т. п. Можно использовать даже кору деревьев.

### **ПЕРВЫЕ УЗОРЫ**

В начальный период ткацкого ремесла после циновок появились одноцветные дорожки из шерсти, кононки, хлопка, шелка натуральных цветов. Самыми архаичными были дорожки, сшитые из полос в 40–50 см, которые ткали на уз-



12



Композиции из полос: а — сочетание широких полос; б — сочетание узких полос; в — метод встраивания; г — метод прибавления; д, е — смешанные способы.

ные художники по гобелену часто применяют этот прием.

В ранней шпалере полоски использовались очень активно. Тонкими линиями обозначали четкие прямолинейные контуры, передавали светотень на складках одежды, архитектурных строениях, стволах деревьев.

В современном гобелене полосы приобрели самостоятельное декоративное звучание. Они иногда используются и как прием построения гобелена в целом.

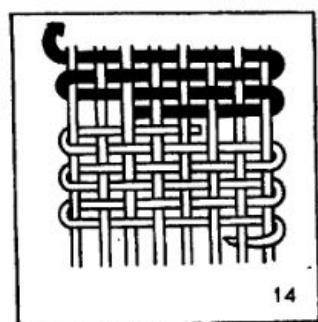
Еще в древности узкие горизонтальные (часто белые) полоски вокруг широкой полосы стали заменять зубцами или столбиками. Не относитесь легкомысленно к этому «пустяку», ведь это зарождение первого узора!

Прием «столбиков» несложен. Для него берут нити утка двух цветов. Уток одного цвета постоянно идет в один зев, а второй уток — в другой зев, но оба направлены в одну сторону (рис. 15).

Азербайджанские мастерицы называют столбики по-разному: «мышиные зубки», «мать-дочь», «пестрый паук», «цветная бусинка»; туркменские ткачи: «пестринка», «пестрая полоса», «белый глазок», «белый ягненок».

В современном гобелене полосы и столбики могут идти во всех направлениях: вертикальном, горизонтальном и даже наклонном. Попробуйте варьировать цвет, высоту столбиков и их взаимное расположение.

Основные приемы ткачества и несложные узоры, о которых вы узнали на этом занятии, в принципе не должны вызвать затруднений. Но если все же возникнут какие-то вопросы, присыпайте их на адрес редакции.



Ткачество полосок.

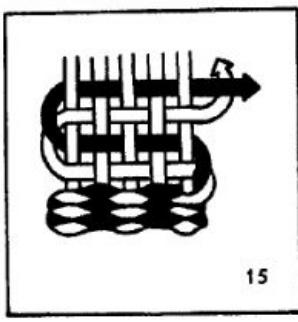
ком горизонтальном станке. Делали их двусторонними, в технике уточного репса.

Позднее дорожки начали «плести» самым простым рисунком: гладкими однотонными или разноцветными полосками. Полосы шли по ширине дорожки и со временем начали группироваться в определенные композиции (рис. 13).

Менялись и соотношения цветов. На первом этапе чередовались два цвета (рис. 14), в дальнейшем — несколько цветов.

Группы полос можно чередовать в определенном ритме, как строфы песни, создавая бесконечное количество вариантов. Цвет и ритм незатейливых полосок выражают динамичность и энергию или спокойную уравновешенность.

Если сделать прокидку цветного утка только в одну сторону, а потом работать другим цветом, получится



Ткачество столбиков.

прерывистая, пунктирная линия.

Полосатые дорожки существовали у всех народов и дожили до наших дней. Во многих странах их называют паласами (от персидского «плас»). Этим словом на Востоке обозначалась игрубая, недорогая, шерстяная подстилка, и покрывало, и ткань для одежды (более тонкого тканья). Паласы носили странствующие дервиши:

«Прочь наряды  
властелинов —  
эта роскошь не для нас,  
На камнях я голых сел бы,  
на себя надев палас», —

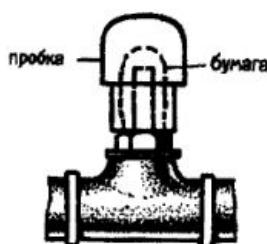
писал азербайджанский поэт-мыслитель Хагани Ширвани в XII веке.

Необычный способ использования полосок был еще с античных времен: тонкие тональные переходы от одного цвета к другому (растяжки цвета) создавались тонкими полосками разных тонов. Современ-

● ДОМАШНЕМУ  
МАСТЕРУ

# МАЛЕНЬКИЕ ХИТРОСТИ

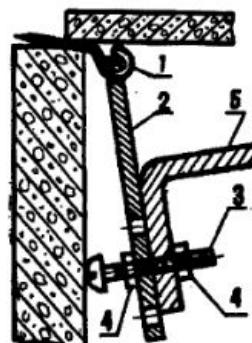
Торчащий штырь крана батареи отопления — опасная вещь. Обмотайте его бумагой и наденьте пробку из-под шампанского.



Кусок старой автоКамеры может служить надежным чехлом для острого топора, а также предохранить металл от ржавчины в сыром помещении.



Перед тем как погладить брюки, проведите кусочком мыла по внутренней стороне брючных стрелок. Стрелки долго не помнутся.

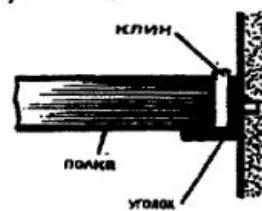


Навешивая карниз, можно не долбить бетон, если в щель между стеной и потолочной плитой вбить длинный гвоздь (1) без шляпки. Теперь, надев на гвоздь металлическую планку (2) с отверстиями, загните конец гвоздя в кольцо. К ней крепят кронштейн карниза (5) на винтах (3) с гайками (4).

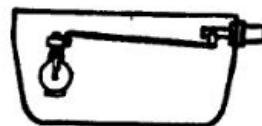


Когда нужно просверлить отверстия, а пространство невелико и нельзя использовать коловорот или дрель, воспользуйтесь вместо них ручными тисками. При вертикальных отверстиях тиски своей тяжестью помогут сверлу быстро их пройти.

Чтобы укрепить полку в ванной комнате без дреши, пробейте стенку пробойником на 10-миллиметровую глубину и вгоните клин между обоими концами полки и поддерживающими уголками.



Вышедший из строя поплавок сливного бачка можно заменить на скорую руку перегоревшей лампочкой, прикрепив ее хомутиком к рычагу клапана. К низу лампочки приклейте кусочек пенопласта, чтобы она не разбилась при нажатии рычага.



Советы прислали:  
А. ШТЕЙВАССЕР (г. Алма-Ата), Ю. ФЕДОТОВ (Башкирия, Белебеевский р-н, пос. Приютово), А. СЕМЕНИХИН (г. Харьков), Ю. ВЕСЕЛОВСКИЙ, Н. ИВАНОВА (г. Москва), Д. ЛЕВОНЮК (г. Таганрог).



## ● НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

### Первые шаги

ленно и легко угнетается сорняками.

За 2–3 суток до посева семена замачивают, воду меняют несколько раз. После этого их подсушивают и смешивают с песком или же заворачивают по 2–3 семени в тонкую бумагу.

Сеют на глубину 0,2 см и прикатывают. Лучшая почва — рыхлая, супесчаная, увлажненная. Первое прореживание проводят не позднее образования двух настоящих листьев. Между растениями оставляют расстояние в 3–5 см. После прореживания вносят золу — 15–20 г или 1 ст. ложку на 1 кв. м. При засушливой погоде поливают. Избыточное увлажнение угнетает растения. В первые дни после посева поливают очень осторожно, мелким дождеванием, в 2–3 приема.

Подкармливают зеленым удобрением (см. № 5–6, 1992, стр. 150) или настоем коровяка (1:5). Свежего национального корнеплода не переносят.

Растения требуют обязательного окучивания, чтобы не было зеленых верхушек, придающих корнеплодам горький вкус.

Убирают урожай в сентябре. Для хранения обмакивают в глиняную болтушку или переспаивают песком, мхом-сфагнумом. Можно оставить морковь в земле, прикрыв на зиму ботвой или листвой.

**Свекла столовая.** Влаголюбивое растение, не переносящее переувлажненных, холодных и кислых почв. Размещают на огороде после раннего картофеля, огурцов.

Выращивают из семян и рассады. Семена начинают прорастать при 4–5°C, оп-

## ПОРА САЖАТЬ ОВОЩИ

С каждым годом садоводов-любителей становится все больше и больше. Новички, только недавно получившие шесть соток земли, не имеют ни теплиц, ни парников, да и строений у них пока нет. Свободную площадь сада вполне рационально использовать для выращивания овощных культур. При правильном уходе можно получить за сезон не один урожай ценной, витаминной продукции.

Своим многолетним опытом делится садовод-любитель Марина Яновна ШТЕЙН; не один год читает она лекции для начинающих во Дворце культуры «Меридиан» в Москве.

**Морковь, пастернак.** Очень холодостойкие, светолюбивые растения. Семена начинают прорастать при температуре 3–4°C, всходы выдерживают заморозки до -2°C, а взрослые растения — до -4°C. Размещают на огороде после капусты, раннего картофеля, огурцов. На прежнее место возвраща-

ют не ранее, чем через три года.

Высевают в конце апреля. За две недели до посадки проводят яровизацию семян: их замачивают и, как только они наклонутся, выносят на две недели под снег или в погреб. В результате всходы бываюте ранние и дружные. Без яровизации морковь растет очень мед-

тимальная температура для роста 20–25°C, взрослые растения переносят кратковременные заморозки до -2–3°C.

Семена отбирают самые крупные, перед посевом их проращивают, а до этого замачивают в течение 24 часов в растворе фосфора (10 г) с добавлением борной кислоты (2 г); препараты растворяют в питре горячей воды. В почву вносят известь или мел (1 кг на 1 кв. м). Можно заменить их тремя стаканами золы. Семена высеваются в начале мая и повторно в конце месяца. Глубина посева – 3–5 см. Сеют на расстоянии 4–6 см между растениями и 25 см между рядами. При появлении двух–трех листьев прореживают, оставляя между ними 6–8 см. Поливают один раз в неделю. При жаркой погоде рыхлят и поливают чаще.

Рассаду переносят в грунт, когда она достигает высоты 9–10 см.

Подкармливают свеклу калийными удобрениями (1 ч. ложка на 10 л воды) и солью (1 ст. ложка на 10 л воды). Свежего навоза это растение не переносит.

**Редис.** Исключительно холодостойкое, свето- и влаголюбивое растение. Семена начинают прорастать при 2–3°C. Молодые растения выносят заморозки до -4°C, взрослые – до -6°C. Оптимальная температура для выращивания – 18–20°C. На огороде нельзя размещать после растений из семейства капустных.

Семена высеваются ранней весной – в марте. Чтобы земля оттаяла и прогрелась, грядку посыпают золой и укрывают двойным слоем светопрозрачной пленки. Когда земля оттает на глубину 18–20 см, ее перекапывают и вносят на каждый квадратный метр 6–8 кг перегноя или компоста.

Глубина заделки семян 2–2,5 см, расстояние между семенами в ряду 5 см, между рядами – 15 см. Когда растения поднимутся до 6–8 см, пленку с грядки снимают. Последующие посевы проводят через каждые 10–12 дней. Для осенней культуры семена высеваются в конце июня или в начале августа. Урожай собирают в сентябре – октябре.

Поскольку редис – растение короткого дня, с 7 часов вечера до 7 часов утра посадки прикрывают сшитыми газетами или другим непрозрачным материалом.

Поливают часто, через 1–2 дня, при жаркой погоде – каждый день. При медленном росте и бледно-зеленой окраске листьев подкармливают раствором коровяка (1 ст. коровяка на 10 л воды).

**Репа.** Скороспелая, холодостойкая культура. Семена прорастают при температуре 2–3°C, всходы легко переносят заморозки в -1°C, а взрослые растения – до -4°C. Оптимальная температура для роста 10–18°C. На огороде размещают после огурцов, томатов, картофеля, зеленных.

Семена высеваются в конце апреля и повторно в июне. Глубина посадки 1,5–2 см, расстояние между растениями 8–10 см, между рядами – 18–25 см. Прореженные растения используют в качестве рассады.

Репа не переносит свежего навоза и требует частых поливов. Удобряют зеленым удобрением с добавлением раствора фосфора (1 ст. ложка на 10 л воды) и золы. Хранят урожай в ящиках с песком или в открытых полиэтиленовых пакетах.

**Редька.** Холодостойкая, светолюбивая культура. Семена начинают прорастать при температуре 2–3°C, всходы выдерживают заморозки в -2–3°C, взрослые

растения – в -4–5°C. На огороде размещают после огурцов, томатов, бобовых, моркови и картофеля.

Сухие семена сеют в конце апреля – начале мая. Повторно – для летнего употребления – в июне. Заделяют их на глубину 1,5–2 см при весеннем посеве и 2–3 см при летних сроках. Расстояние между растениями 15–20 см, между рядами – 20–25 см.

Хранят урожай всю зиму в песке.

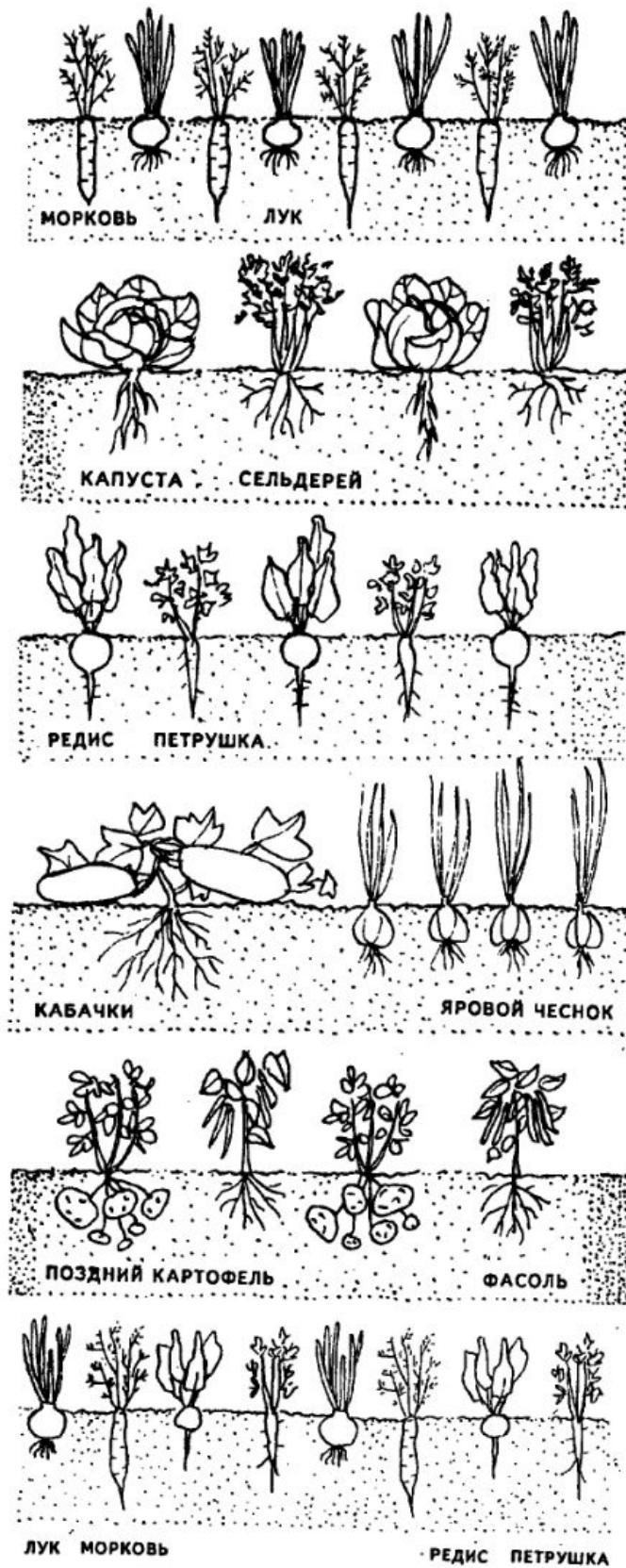
**Петрушка корневая.** Относительно холодостойкая, светолюбивая культура. Семена начинают прорастать при 3–5°C, всходы выдерживают заморозки до -9°C. На огороде размещают поспе огурцов, лука, томатов.

Семена высеваются весной во второй половине апреля, а летом – не позднее первой декады июня. Семена прорастают медленно – на 15–20-й день. Для ускорения прорастания их сутки намачивают, воду меняют несколько раз. Высевают, перемешав с песком (5–6 г семян и 25–30 г песка). Глубина заделки 1,5 см.

Прореживают растения в течение всего лета, после последнего прореживания расстояние между растениями – 5–10 см. Подкармливают раствором коровяка (1:10) или зеленым удобрением.

**Салат кочанный.** Холодостойкая культура, переносит заморозки до -8°C. Выращивают из рассады. Высевают в комнате в середине марта или числа 11–12-го апреля, для осенней культуры – в начале июля. Высаживают в грунт при появлении 3–4 настоящих листочков на расстоянии 20 см друг от друга.

Растения предпочитают щелочную почву. На 1 кв. м земли вносят 4–5 кг компоста или перепревшего навоза с добавлением 0,5–1 ст.



Сочетая посевы, уплотняя одни овощи другими, можно сократить площадь огорода и получить неплохой урожай. При таких посадках растения хорошо уживаются и защищают друг друга от вредителей и болезней. (см. рис. на стр. 148-149)

ложки зопы. Салат любит обильные поливы.

**Укроп.** Холодостойкая, светолюбивая культура. Молодые растения выдерживают заморозки до  $-3\text{--}5^{\circ}\text{C}$ , взрослые — до  $-8^{\circ}\text{C}$ . Семена начинают прорастать при  $3^{\circ}\text{C}$ , высевают их в течение всего пета, начиная числа с 20-го апреля. Перед посевом сутки замачивают в воде, затем на трое суток перекладывают во влажную ткань. Высевают в грунт подсушеными, на глубину 1–1,5 см, прикатывают и осторожно поливают. Бороздки засыпают торфом и прикрывают ранней весной пленкой, укрепленной на маленьких колышках.

Подкармливают раствором коровяка (1:20). Поливают два раза в неделю. При длинном световом дне (более 12 часов) затеняют.

**Лук репчатый.** Холодостойкая, влаголюбивая культура. Семена прорастают при  $2\text{--}3^{\circ}\text{C}$ , всходы переносят весенние похолодания, но чувствительны к заморозкам, особенно ниже  $-3\text{--}5^{\circ}\text{C}$ . Размещают на огороде после ранней капусты, огурцов, томатов, раннего картофеля.

Размножают семенами, севком, луковицами.

Сухие семена 2–3 дня замачивают, меняя воду 1–2 раза в день, затем перекладывают в мокрую ткань и держат 2–3 дня в тепле в полиэтиленовом пакете на блюдце.

Сеют с 20 апреля по 1 мая. Глубина посадки 1–2 см, расстояние между рас-

тениями 1–2 см, между рядами – 8 см. Растения первое время растут очень медленно, их пропалывают, рыхлят, 1–2 раза подкармливают зеленым удобрением с фосфором (1 ст. ложка на 10 л воды) и калием (0,5 ст. ложки на 10 л воды). Цветочные стрелки выламывают. Для лучшего созревания от каждой луковички землю отгребают. С этого времени подкормки, попив и рыхления прекращают.

Убирают пук-севок с серединой августа до сентября. На второй год его сажают, чередуя с морковью.

Сорта лука Стригуновский, Мячковский, Даниловский, Каба, однолетний Грибовский, Краснодарский, Испанский выращивают рассадой. Числа 15-го мая в возрасте 50–60 дней рассаду высаживают в грунт. Расстояние между растениями 18–20 см, между рядами – 8–10 см.

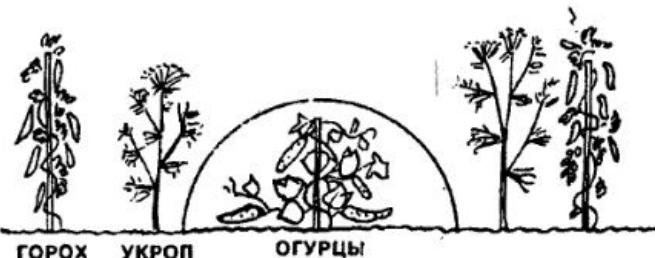
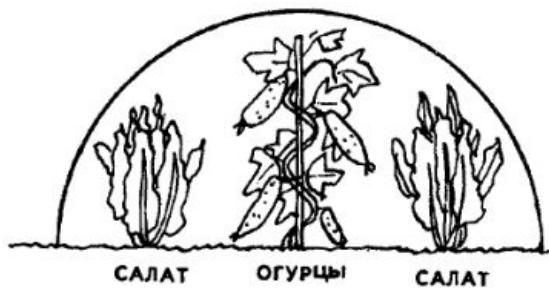
Для зепени сажают крупный лук-выборок.

**Капуста белокочанная, савойская, брюссельская.** Холодостойкие, влаго- и светолюбивые культуры. Рассада переносит заморозки до -5°C. Взрослые растения нормально развиваются и растут при температуре 18–20°C. Размещают на огороде после моркови, картофеля, бобовых.

Рассаду ранних сортов высаживают в грунт в возрасте 45–55 дней, 30 апреля – 5–6 мая. Среднеранние – в возрасте 35–40 дней, 15–20 мая. Поздние – в возрасте 35–40 дней, 25 мая – 5 июня.

Расстояние между растениями при высадке рассады – 30 см. Хорошо посадить эти виды капусты вблизи малины, разместив между растениями для отпугивания вредителей сельдерей.

Поливают 1–2 раза в неделю по 2–3 литра на растение.



**Капуста цветная, брокколи, кольраби.** Сравнительно устойчивы к холода. Влаго- и светолюбивы. Размещают на огороде после ранних огурцов, лука, бобовых, корнеплодов, раннего, картофеля.

Первый срок высадки рассады в грунт – 25 апреля – 5 мая. Второй срок – 1–10 июня в возрасте 30–35 дней. Третий срок (второй срок для брокколи) – 20–25

июля, урожай созревает в конце сентября–октября. Перед высадкой рассады в каждую лунку вносят по пол-литровой банке перегноя или хорошо перепревшего компоста, спичечный коробок древесной золы и щепотку минеральных удобрений. Вливают литр воды и сажают. Расстояние в ряду 20–30 см.

**Горох.** Одна из самых холостостойких овощных куль-

тур. Семена прорастают при 1–2°C, всходы переносят заморозки до -5°C. Оптимальная температура для прорастания и последующего роста – 16–20°C. На огороде все бобовые размещают после огурцов, томатов, капусты, тыквы, картофеля.

Горох, фасоль, бобы не любят кислых почв, поэтому перед посадкой, а еще лучше осенью вносят на 1 кв. м земли 300–400 г извести.

Высевают в несколько приемов, первый раз 24–25 апреля. Перед посадкой семена замачивают, а для повышения урожайности смешивают с бактериальным удобрением – нитрагином. Последний раз сеют в конце июля, урожай собирают в конце сентября.

Расстояние между растениями при посадке 4–6 см, между рядами – 15–18 см. Глубина заделки 3–5 см. Посевы накрывают пленкой. Всходы появляются через 3–5 дней.

Перед цветением 2–3 раза рыхлят, подсыпая землю на высоту 7–10 см. Подкармливают настоем коровяка (1:10) или зеленым удобрением.

**Фасоль.** Тепло- и влаголюбивая культура. Семена прорастают лишь при температуре выше 12°C, поэтому высевают их после 10 июня, в хорошо прогретую землю и накрывают пленкой. Перед посадкой прогревают на солнце. Сажают на глубину 3 см, расстояние между семенами в ряду 10 см. Для вьющейся фасоли ставят опоры – одну на 2–4 растения. До цветения поливают один раз в неделю. Во время цветения увеличивают норму вдвое. Урожай собирают с середины августа, через каждые 4–5 дней.

**Бобы.** Холодостойкая культура, легко переносит заморозки.

Сухие или пророщенные семена сеют в начале мая на глубину 4–7 см, на расстоянии 8–10 см друг от друга. Можно посадить семена в молочные пакеты, оставить их в теплице или парнике, а 17–18 мая высадить на грядку, не разрушая земляного кома. В качестве подкормки употребляют золу (1 стакан на 1 кв. м).

Когда завяжется и подрастет множество стручков, основной стебель прищипывают. Это защищает растение от черной тли.

**Кабачки, патиссоны, тыква.** Раннеспельные, теплопрерывательные, светолюбивые культуры. Семена кабачков начинают прорастать при 8–9°C, патиссонов и тыквы – при 13–14°C. Оптимальная температура для роста растений 22–25°C, минимальная – 12–15°C. При температуре ниже 15°C рост и развитие растений задерживаются. Заморозков эти культуры не переносят, но могут выдержать кратковременные понижения температуры до 6–10°C. На огороде размещают после лука, капусты, корнеплодов, зеленных, картофеля. Нельзя выращивать после огурцов, арбуза, дыни.

Для получения рассады семена высаживают 24–25 апреля, пересаживают в грунт 15–25 мая в возрасте 25–30 дней и накрывают пленкой. Без укрытия семена на высевают в грунт после 10 июня. Посев проводят в два-три срока, с 5–6-дневным интервалом.

Для посадки готовят ямки глубиной 30 см (на штык лопаты), всыпают в каждую ведро компоста, два стакана золы и перемешивают с землей. Сажают на небольшие бугорки. Расстояние между растениями 70–100 см. Землю обильно поливают и мульчируют слоем торфа, перегноя или черной пленкой.

После зацветания один раз в неделю подкармливают раствором коровяка (1:10) или птичьего помета (1:20). Плети без завязи вырезают. Главный стебель после 3–4-го листа прищипывают. Плоды кладут на бок на доски. Для образования дополнительных корней и увеличения питания плодов побеги пришпиливают. Последний урожай снимают перед осенними заморозками с большой плодоножкой.

**Огурцы.** Одна из наиболее популярных овощных культур. Любит свет, тепло, влагу и увлажненную землю, не отказывается даже от свежего навоза. Семена начинают прорастать при температуре 12–13°C, но появляются они при этой температуре лишь на 20–25-й день, растения вырастают слабые, малоурожайные. Нормальные всходы бывают при температуре не ниже 17–18°C, оптимальная температура для прорастания 25–30°C. Заморозков растения не переносят. Цветут при температуре не ниже 14–16°C, наилучшая температура для цветения и плодоношения 18–21°C. На огороде размещают после ранней капусты, гороха, раннего картофеля, томата, лука, зеленных культур, моркови, перца, баклажанов, кукурузы.

Для рассады семена сажают в горшки в середине апреля острым кончиком вниз. Рассаду высаживают на грядки в возрасте 25–30 дней, не позже.

В открытый грунт семена высевают во второй половине мая, как сухие, прошедшие теплообработку и закалку, так и наклонувшиеся, прогретые в течение двух часов в термосе при температуре 60°C. Посадки накрывают пленкой. Расстояние между растениями 20–30 см.

В землю перед посадкой на глубину 15 см закладывают органическое удобрение. Пленку снимают при установлении теплой погоды, выше 15°C.

Поливают один раз в 4–5 дней и сразу же мульчируют компостом. Первую подкормку проводят через 15 дней после появления всходов, поливают по бороздам разведенным птичьим пометом (1:20) или лебротившим навозом (1:10). Позже подкармливают растения навозом один раз в 10 дней.

Для увеличения урожая рано утром проводят искусственное опыление растений.

Урожай собирают каждые 2–3 дня, в разгар сезона — ежедневно.

**Картофель.** Светолюбивая, требовательная к влажности почвы культура. На огороде размещают после сахарной свеклы, овощных культур, кроме пасленовых.

Для получения раннего картофеля в первых числах апреля клубни раскладывают в полиэтиленовые пакеты по 1,5–2 кг в каждый. В пакетах делают несколько отверстий диаметром 1,0–1,5 см. В течение месяца клубни держат на свету, желательно не под прямыми солнечными лучами, из них 5–6 дней — при температуре 20°C, остальное время — при температуре 8–10°C. Числа 20–25-го апреля перевозят их на дачу и оставляют в ящиках на террасе. На дно ящиков насыпают слой верхового торфа, мха-сфагнума или просеянного перегноя, перемешанного с песком (1:5). Картофель раскладывают в 3–4 ряда, переслаивая каждый слоем грунта. Клубни прополкают водой, в которой растворено полное минеральное удобрение (2 ст.

ложки препарата на 10 л воды).

Грядки для посадки накрывают пленкой. В конце апреля — начале мая, когда зацветает черемуха и распускаются на березах листья, клубни высаживают в грунт. Расстояние между клубнями 20–25 см, между рядами — 50–60 см. Не размещают посадки картофеля вблизи яблонь, вишень и малины.

В лунки бросают по горсти компоста, птичьего помета, перемешивают удобрения с землей и раскладывают клубни на глубину от 2 до 8 см. Посадки прикрывают пленкой. Для защиты от заморозков появляющиеся всходы засыпают землей.

Первое окучивание при теплой погоде проводят при высоте всходов 15 см. Второе — через 15 дней. В это же время растения подкармливают золой — горсть на куст, но почва должна быть влажной.

За сезон посадки 5–6 раз рыхлят. После цветения кусты опрыскивают раствором суперфосфата (4 ст. ложки) с борной кислотой (1–2 ст. ложки). Препараты растворяют в 10 л горячей воды. При сухой погоде 1 раз в 10 дней поливают. Для защиты от фитофторы применяют профилактические опрыскивания хлорокисью меди — 50 г на 10 л воды. Первый раз опрыскивают перед цветением, последующие обработки проводят один раз в две недели вплоть до отмирания ботвы.

Поздний картофель высаживают в конце мая — 27–28-го числа. Уход такой же, как за ранним картофелем.

**Томат.** Основная овощная культура. Требовательная к теплу, свету. Лучшая температура для выращивания 20–25°C. При температуре ниже 15°C томат не цветет, при 8°C — не растет, при -1–2°C — погибает. В огор-

оде посадки размещают после огурцов, лука, моркови, бобовых, капусты, но вдали от картофеля.

Рассаду высаживают в грунт в середине мая — начале июня в возрасте 60–65 дней и накрывают пленкой. Расстояние между растениями 35–40 см. В открытый грунт пересаживают лишь в первой декаде июня в возрасте 55–60 дней. Прежде чем пересаживать, кусты опрыскивают от грибковых заболеваний 0,5–1%-ной бордоской жидкостью.

Первое рыхление и подкормку проводят через 10–15 дней после высадки. Второй раз подкармливают в начале образования плодов. Подкармливают растворами коровяка (1:15) или птичьего помета (1:20).

Поливают первый раз при цветении, второй раз — при наливе плодов. Сильнорослые, ветвящиеся сорта пасынкуют.

Плоды начинают убирать с середины июля.

**Перцы, баклажаны.** Тепло-, свето-, влаголюбивые культуры.

Выращивают в теплицах. Лучшая температура для выращивания 25–30°C, при 20°C рост приостанавливается, а при 13°C прекращается. При заморозках 0,3–0,5°C растения гибнут. Размещают на грядках после бобовых, бахчевых культур, моркови ранней, капусты, лука.

Рассаду высаживают при температуре почвы выше 15°C. Расстояние между растениями 25–30 см. Поливают через каждые 7–10 дней.

Подкармливают органическим удобрением — перепревшим навозом или перегноем.

**ПО ГОРИЗОНТАЛИ**

5.



6.



10. la eau.

11.



12. (марка).



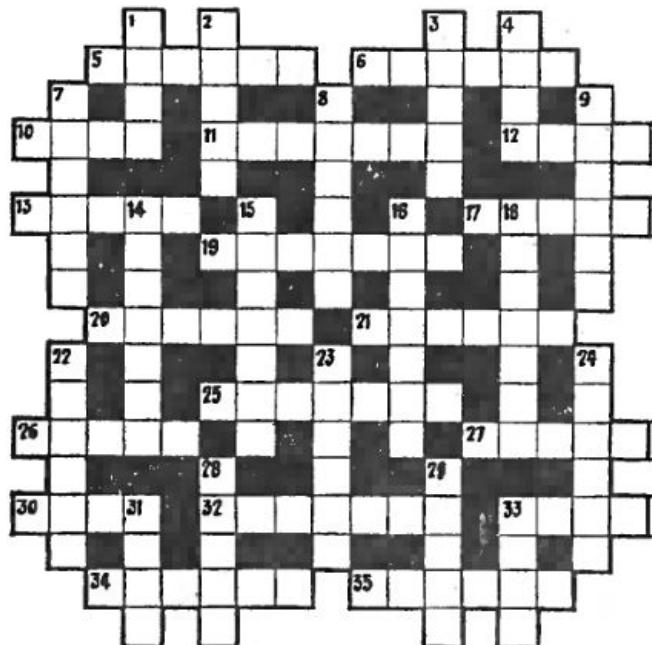
13.

Чуден Днепр | при тихой  
погоде | когда болно  
и плавно | он катит...

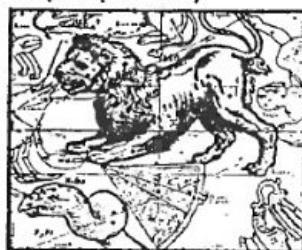
17. (режиссер).



**КРОССВОРД С ФРАГМЕНТАМИ**



19. (автор атласа).



25. (артист).



20. (путешественник).



21. (художник).



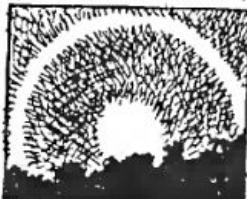
26. «Тут Вокоун вытащил  
свой казенный револьвер и  
пустил по пупе в каждую  
драконью голову.

— Проклятье! — завопил  
Змей. — Не ссыпь в меня  
песком, он мне в волосы  
набьется! Тыфу ты, мне пы-  
линка в глаз влетела! И что-то  
в зубах завязло! Ну, пора  
и честь знать! — заревел  
дракон, откашлялся всеми  
семью глотками, и из всех  
семи его пастей в Вокоуна  
ударило пламя». (перевод  
Б. Заходера) (автор).

27

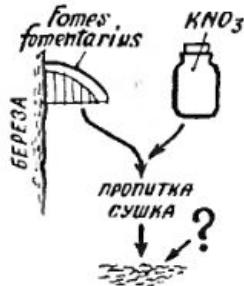


30. (оптическое явление).



32. «О ветре, ветрило! Чему, господине, насильно веши? Чему мычали хиновьские стрелки на своею не-трудною крипцю на моей падывой? Мало ли ти бяшет горе под облакы веяты, пепеючи корабли на сине море! Чему, господине, мое весение по ковылю развея?» (город).

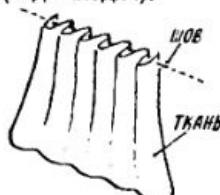
33.



34. (праздник, которому посвящен храм).



35. (вид складки).



**ПО ВЕРТИКАЛИ**

1.

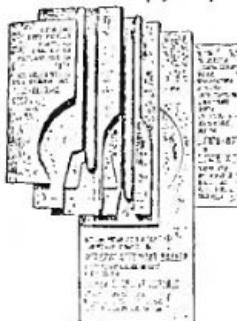


2. «И сказал Господь Моисею, говоря: только копена Левина не вноси в перепись, и не исчисляй их вместе с сыновами Израиля; но поручи певитам скинию откровения и все принадлежности ее и все, что при ней». (книга).

3. (столица государства).



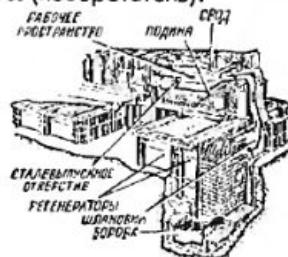
4. (сокращенное название коллектива конструкторов).



7.



8. (изобретатель).

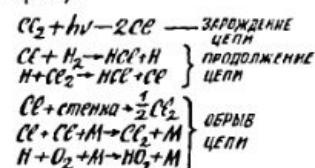


9. «Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und für klinische Medizin» (один из основателей).

14.



15. (один из создателей теории).



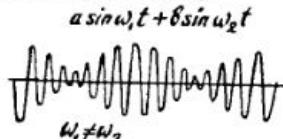
16. «Тоненький он, / Словно прутик, / Маленький он, / Липпуптик. / Ростом, бедняга, не выше / Вот этакой маленькой мыши» (персонаж).

18. (жена).



22. Редакционная коллегия: Ю. Гамбаров, В. Железнов, М. Ковалевский, С. Муромцев, К. Тимирязев (фамилия издателей словаря).

23. (тип колебаний).



24.



28. (тактический прием).



29. «Боже, царя храни! Сильный, державный, царствуй над нами, царствуй на радость нам, царствуй на страх врагам». (автор музыки).

31. 1/480 пивра = 1/24 су = 1/2 денье = 1 ...

33.

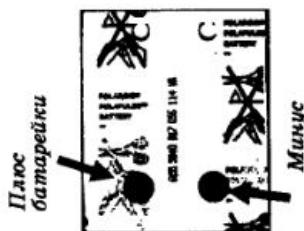


# ХИТРАЯ БАТАРЕЙКА

С. ВЕЛИЧКИН.

## ● КАК ЭТО УСТРОЕНО

В комплекте заправки фотокамеры моментального действия «Поляроид» имеется электрическая батарейка.



Она необходима для работы электронной схемы: экспонометра, дальномера, устройства управления

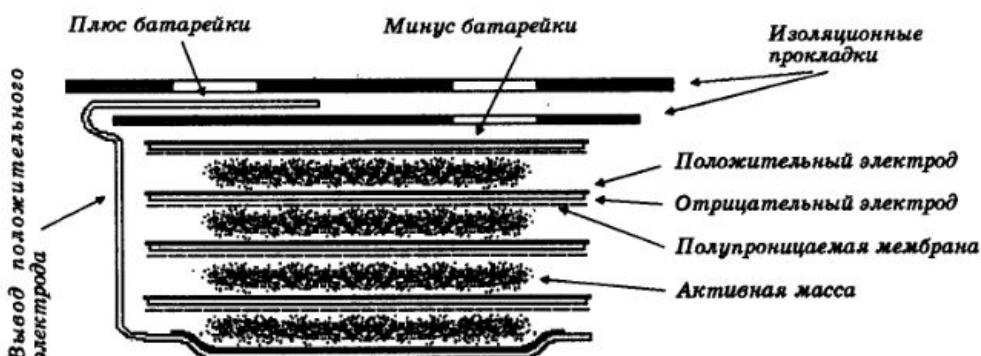
положительный электрод, толстый слой масла — активная масса, и сверху колбаса — отрицательный электрод. Из таких «бутербродов» очень легко составляются батареи любого напряжения — просто складываются стопкой элементы, и так же складываются напряжения. В «Кроне» сложены шесть элементов-«бутербродов» по 1,5 вольта каждый и в сумме получается 9 вольт.

Батарейка «Поляроид» состоит из четырех элементов, поэтому ее напряжение — 6 вольт. Интересная

стороны полимерной пленки, а мембрана, отделяющая отрицательный электрод от активной массы, выполнена из полупроницаемой пленки. Она не допускает механического контакта и в то же время пропускает электрический ток.

Вся эта стопка из четырех «бутербродов» уложена в мелкое корытце, пропитана электролитом и проварена по периметру для обеспечения герметичности.

Кстати, после использования фотокомплекта батарейка не разряжается до конца — остается емкость примерно 100 мА · час. Так что умелцы найдут применение для карманных при-



вспышкой, а также для питания электродвигателя, который приводит в движение механическую систему прорезки фотокомплекта.

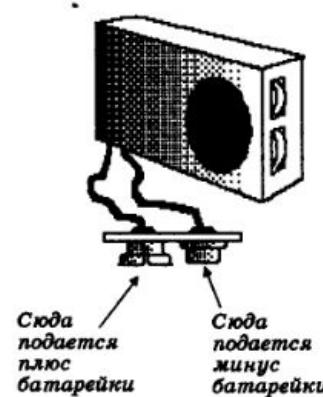
Создается впечатление, что этот источник питания — картонная пластинка с двумя контактными площадками — не похож ни на одну из тех батареек, что мы привыкли вставлять в фонари, радиоприемники, магнитофоны, калькуляторы.

Пластинка относится к так называемым «глазенным» батареям, подобно всем известной «Кроне» («Корунду»). В таких батареях каждый элемент напряжением 1,5 вольта, напоминает бутерброд: хлеб — по-

форма обусловлена технологией изготовления: положительный и отрицательный электроды нанесены на две

емников, электронных самоделок, пищалок, мигалок и тому подобного. Но не забудьте — напряжение батареи 6 (шесть) вольт, и самое главное — не перепутайте полярность: с изнанки батареи через полупрозрачную пленку виден лепесток, идущий от корытца к контактной площадке, а мы уже выяснили, что на корытце плюс (+) батареи.

И последнее — даже до конца разрядив батарейку, можно извлечь из нее пальму — распотрошив ее, получите тонкую полупроницаемую мембрану и электропроводную пленку.



## ВМЕСТО ЙОДА И БИНТОВ

Стерильные повязки для эффективного лечения ран, ожогов и даже трофических язв и пролежней разработаны в Государственном НИИ медицинских полимеров. Выполнены они на основе альгината натрия, который добывается из бурых морских водорослей, в частности — из морской капусты. А некоторые свойства этого природного полисахарида оказались весьма полезными для медицины, особенно — для хирургии.

Альгинатная повязка останавливает кровь, ускоряет заживление раны, поглощает ее экссудат, но самое главное — превра-

щается на ее поверхности в гель, который постепенно рассасывается. Повязки для пациента делаются совершенно безболезненными.

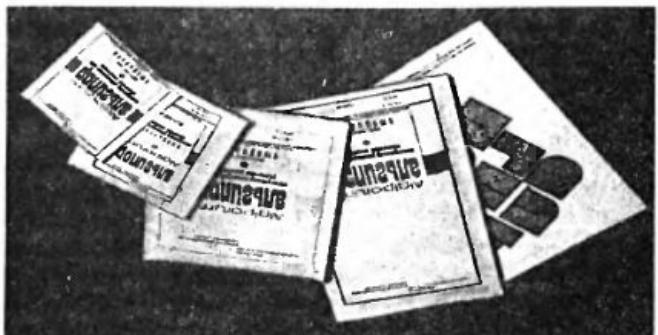
На сегодняшний день институтом разработаны уже три разновидности таких повязок — альгипор, альгимаф и теральгим, которые отличаются друг от друга добавками. В состав альгипора входит фурацилин, а в состав альгимафа — сульфаниламидный препарат. Что же касается теральгима, то он содержит фермент, способный расщеплять гной, быстро очищать рану от отмерших

тканей и содействовать ее ранней эпителизации.

Для фиксации лечебных повязок используется — тоже разработанный институтом — липкий бинт, видом своим слегка напоминающий лейкопластырь. Но клеи в них применены принципиально разные. В лейкопластыре, в том числе бактерицидном, — каучуковый, то есть паро- и газонепроницаемый и весьма недешевый. В липком же бинте — клей, разработанный институтом, легко пропускающий влагу и не позволяющий ране отмокать. Кроме того, новый клей дает возможность безболезненно отделять бинт от кожи, не оставляя на ней никаких следов. Так же легко отделяется от кожи и созданная в ГосНИИмедполимер стерильная липкая пленка. Располагая ее на операционном поле, хирург может делать разрез тканей пациента прямо через нее — не инфицируя при этом рану.

Но, к сожалению, и липкую пленку, и липкий бинт выпускать теперь некому. Из имевшихся в стране импортных машин для нанесения тонкого клеевого слоя лишь одна — в Белгороде-Днестровском — была отдана медицине. Остальные — давно производят самоклеющиеся обои. Но с недавних пор отпадает и Белгород-Днестровский, поскольку он неожиданно оказался за рубежом.

Разработаны в институте и операционные салфетки, которыми пользуются хирурги МНТК «Хирургия глаза». У каждой из них одна сторона впитывает влагу, а другая — не пропускает. В центре салфетки — окошко липкого



квадрата, который позволяет фиксировать ее на коже вокруг глаза. Ту же салфетку можно, кстати, использовать и для операций на ухе, приклеивая окошко вокруг него.

Производство еще одной полезной разработки института — медицинского аэрозоля «Лифузоль» — тоже постепенно сворачивается. Еще недавно эти цилиндрики с красным крестом можно было купить во многих аптеках. Но сегодня выпускавшему их Невинномысскому заводу бытовой химии выгоднее производить средство от тараканов или антистатик. А ведь «Лифузоль» мгновенно покрывает влагонепроницаемой бактерицидной пленкой мелкие порезы и ссадины, а при обработке им пупочеков у новорожденных число случаев сепсиса уменьшается в семнадцать раз.

В виде аэрозоля создано в Институте медицинских полимеров и еще одно ранозаживляющее средство — «Статизоль». Предназначено оно для лечебной эндоскопии. Через специальную трубочку врача-гастроэнтеролог может наносить с его помощью слой бактерицидной пленки на язву желудка.

Обстоятельства и причины гибели «короля морей» — самого крупного и быстроходного океанского лайнера «Титаник» и сейчас, через 82 года после трагедии, продолжают волновать ученых и инженеров.

Более 70 лет покоялся недоступным на дне Атлантики «Титаник». Но вот в 1985 году американскому специальному исследованию по глубоководным исследованиям



ка. «Статизоль» содержит облепиховое масло, и его применение нередко позволяет избежать резекции желудка.

Впрочем, и у «Лифузоля», и у «Статизоля» есть недостаток — оба они плохо ложатся на влажную поверхность. Поэтому недавно специалистами ГосНИИмедполимер создано новое средство — «Статин». Это — очень мощный гемостатик в виде порошка, и запатентован он уже, по крайней мере, в десятке стран мира.

Есть у Института медицинских полимеров и еще одна новейшая разработка — «Емкость для ухода за стомой». Она способна облегчить страдания мно-

гих из тех, кому пришлось перенести операцию на прямой кишке. Емкость представляет собой плоский и легкий сосуд, влагонепроницаемый. Кроме того, она легко и безболезненно прикрепляется к коже, а в месте крепления хорошо поглощает влагу. Используя эту емкость, человек может полностью сохранить свою активность — работать, принимать водные процедуры и даже заниматься спортом. Но предприятия, которое взялось бы выпускать это устройство, тоже пока нет.

Е. ЯКУБ.

## НОВОЕ О ПРИЧИНАХ ГИБЕЛИ «ТИТАНИКА»

Роберту Балларду удалось обнаружить останки корабля в 680 километрах юго-восточнее Ньюфаундленда на глубине 3795 метров и сделать несколько снимков с использованием телевизионной подводной камеры.

Группа экспертов из Англии и США обработала данные пяти экспедиций, участники которых к лету 1993 года, используя глубоководные роботы и малые подводные лодки с экипажами, совершили множество погружений к останкам корабля, подняв

на поверхность наряду с монетами, посудой и карманными часами также и обломки корпуса «Титаника».

Результаты анализов катастрофы ученые представили в середине сентября прошлого года на конференции американских специалистов в области судостроения и машиностроения, которая проходила в Нью-Йорке. Их вывод: гибель «Титаника» могла быть предотвращена и она не принесла бы такого огромного количества жертв, если бы конструкторы самого крупного и комфортабельного судна в мире при его постройке не пошли бы по пути удешевления.

Конструкторы британской верфи «Харланд энд Вольф» в Белфасте, как подчеркивалось на конференции в Нью-Йорке, осуществляли клепку корпуса судна в полном соответствии с принятыми в то время стандартами в технике

Так выглядит сейчас корпус «Титаника», покоящийся на глубине 3810 метров. Рисунок выполнен по многочисленным фотографиям отдельных участков дна и кор-

судостроения. Однако для корпуса «Титаника» была использована сталь недостаточно высокого качества, склонная при низких температурах к приобретению хрупкости и разрушению.

Если качественные стали гнутся или деформируются при ударных нагрузках, то сталь корпуса «Титаника» треснула в ледяных водах Атлантики при столкновении с айсбергом, как стекло. Поэтому американский инженер-кораблестроитель В. Гарцке, выступивший на конференции с обобщениями результатов последних исследований, считает вполне возможным, что катастрофа была уже заранее предрешена.

Иначе оценивается в наше время и характер шумов, сопровождавших затопление судна. Некоторые из оставшихся в живых после катастрофы сообщили тогдашнему ведомству по расследованию морских аварий о своеобразных тресках в трюме океанского великаны. Эксперты в области кораблестроения восприняли в то время такие шумы как

нормальные шумы в машинном отделении или как поскрипывание в стенках охлаждавшихся водяных котлов. Группа В. Гарцке сделала в наше время, однако, иной вывод: такие шумы происходили, вероятно, от разрушения стальных пластин корпуса. Развивая эту мысль, сегодняшние профессионалы подчеркивают, что если бы британские кораблестроители изготовили корпус «Титаника» из стали более высокого качества, которая уже тогда применялась в отдельных случаях в практике судостроения, то авария не обошлась бы так дорого: погибло 1513 человек.

В крайнем случае столкновение с айсбергом вызвало бы образование не такой большой трещины в корпусе судна и в него не проникло бы такое огромное количество воды, а для продуманной организации мер по спасению было бы больше времени. Однако в хрупкой недоброкачественной стали «Титаника» трещина быстро распространилась по всему корпусу.

А. ПРЯХИН.





## ● ЛИЦОМ К ЛИЦУ С ПРИРОДОЙ

каньем, сравнить не с чем. Но этот звук воспринимается как лай только тогда, когда животных немного и различимо каждое отдельное икание. Когда же на одну воду со всей округи собираются сотни и даже тысячи их, то общий хор звучит как дальний гул идущего полным ходом тяжелого поезда.

Вечернее икание могло бы быть маяком, на который должны идти самки. Но оно, наверное, слабовато даже для лягушечьего слуха, чтобы служить ориентиром, да еще в лесу, где и громкие-то звуки быстро запутываются в чаще стволов. Самки и сами знают правильную дорогу, ибо почти каждая начинала жизнь в том же болотце, бобровом прудике или речном затоне. Но если (так бывает в многоводные весны) на ее пути встретится хорошая лужа, занятая одиноким самцом, новое поколение может вырасти и в таком водоеме, благо что и прогреется он скорее, чем большая вода.

Много весен подряд, дождавшись погожего дня, отправлялся я на вечерний птичий концерт к безымянному моховому болотцу без постоянного названия. Таких немало в Усманском бору, но к этому каждый апрель возвращались четыре дрозда: три певчих и один черный. Певчие всегда усаживались повыше, на самых макушках сосен, черный — пониже, в березовом углу. Это был особый квартет: никакой слаженности в пении не было, но благозвучные рулады каждого завораживали слушателя; у каждого был свой напев, однако можно было с одинаковым наслаждением внимать всей четверке сразу или слушать того, который был поближе. И не мешало ни тихое цыканье летучих мышей, ни покряхтывание тянущего вальдшнепа, ни отдаленное собачье тявканье.

Медленно догорала под их пение заря. Зелень обступивших болотце сосен становилась чернотой. И уже под звездами смолкал самый заядлый. Тогда на лес опускалась первобытная тишина, оберегаемая

монотонным совиным гудением. Ни шороха, ни шелеста, ни писка, ни крика, кроме низкого «гууу...гууу...гууу...» да того же далекого тявканья: где-то беззлобно перебрехивалось множество маленьких, все на один голос, собачонок. Однако стоило отойти от болотца на какую-нибудь сотню шагов, как лай отдался еще больше, а потом стихал вовсе.

Но однажды, засидевшись у болотца до полной темноты, я с удивлением обнаружил, что тявканье доносится не из дальних поселков, а буквально из-под ног, с прибрежной полоски чистой воды. Неведомые существа негромко и отрывисто словно бы икали, а не лаяли. Луч фонарика высветил на блестящем зеркале десятка два мертвенно-бледных лягушачьих головок. Холодна была вода (к утру ее ледком задернуло), но не от холода икали бледные лягушки, а от весеннего возбуждения, мания к воде своих самок. Голос остромордых лягушек, кроме как с собачьим тяв-

каньем, сравнить не с чем. Но этот звук воспринимается как лай только тогда, когда животных немного и различимо каждое отдельное икание. Когда же на одну воду со всей округи собираются сотни и даже тысячи их, то общий хор звучит как дальний гул идущего полным ходом тяжелого поезда.

Вечернее икание могло бы быть маяком, на который должны идти самки. Но оно, наверное, слабовато даже для лягушечьего слуха, чтобы служить ориентиром, да еще в лесу, где и громкие-то звуки быстро запутываются в чаще стволов. Самки и сами знают правильную дорогу, ибо почти каждая начинала жизнь в том же болотце, бобровом прудике или речном затоне. Но если (так бывает в многоводные весны) на ее пути встретится хорошая лужа, занятая одиноким самцом, новое поколение может вырасти и в таком водоеме, благо что и прогреется он скорее, чем большая вода.

К воде скачут ночами. Нет у этих лягушек никаких средств защиты, кроме покровительственной окраски и ночной темноты. Да и ночь не спасает их от ежей, хорьков и норок. Днем затаиваются где придется. Но изредка инстинкт самосохранения, видимо, подавляемый другим инстинктом, дает сбой, и самки, рискуя жизнью, последние метры пути отваживаются проскакать при дневном свете, не дожидаясь даже сумерек. И если на такой случай вблизи окажется ворона, многим из них уже не суждено продолжить свой род. Казалось бы, расточительность не в

## ОСТРОМОРДАЯ ЛЯГУШКА

Л. СЕМАГО [г. Воронеж].

Фото автора.

вороньей натуре, но птица убивает больше, чем может съесть, не пряча про запас, не относя к гнезду и даже не выклевывая у легкой добычи самое вкусное. У реки или полевого озера может подхватить неосторожную лягушку и камышовый лунь. Но этот хищник как-то не увлекается охотой на лягушек. А в воде, кажется, лягушек не трогает никто, однако это не придает им смелости. Днем самцы осторожны и даже боязливы: они пугаются зяблика, привлеченного напиться, варашки, пожелавшей испытаться, трясогузки, бегающей по берегу. Ныряют и надолго затаиваются под водой. Но если та же варашка вздумает поплескаться у бережка ночью, все ближние самцы тотчас подплывают к тому месту, принимая плесканье синегорлого пересмешника за приход новой самки.

Это только ночью и при искусственном освещении все самцы в воде кажутся на один цвет. Это на сущу они были и снова станут одинаковы — и самцы и самки, не различить по наряду где кто. Весна меняет лягушачий облик на несколько дней водяного сидения. У самцов исчезает простенький узор из черных пятнышек, кожа боков, спины и головы голубеет. Одни становятся однотонно-голубыми: эти — чуть посветлее, те — чуть потемнее. У других по голубизне — темноватый свинцовый оттенок, у третьих — синева только по бокам, а спинка обычного летнего цвета, как жухлый дубовый лист. Есть и такие, что словно не в кожу одеты, а в голубоватый переливающийся перламутр. Горлышко у одних — сливочно-белое, у других — розоватое. Самки же, наоборот, тем-

неют: по коже разливается металлический блеск, а бока прямо-таки отсвечивают красной медью. Только цвет радужки у тех и других остается неизменным.

Самки в воде не засиживаются: выметав икру, они в ту же ночь отправляются обратно. Интересно, что свежеотложенная икра лежит на дне, а потом, когда оболочки икринок напитываются водой, всплювывает студенистыми комками. Сама икринка — с просянью зерно, а ее набухшая оболочка — с хорошую горошину. Эти комки похожи на пригородные склеившиеся между собой прозрачных леденцов с черной точкой-зрачком в каждом. Где лягушек много, эти комки слипаются в большие пласти, в которых каждая икринка так и остается шариком. Даже в мутной воде шарики кристально чисты. Их оптическая плотность выше, чем у воды. Они как маленькие линзы, собирающие тепло солнечных лучей в черной точке икринки. Согретые этим теплом точки вскоре превращаются во вздрагивающие запястья. Кажется, что судорожно подергивающееся, покожее на комариную личинку существо старается перевернуться и подставить солнцу другой бок. Икриной пласт — общая защита от любителей чужой икры: от него почти невозможно отделить даже малую часть. Его просто-напросто не ухватить ни с какого края. А большой пласт не удается зачерпнуть даже ведром: весь не вместится и тут же перетечет через край.

Самцы же сидят в холодной воде, как говорится, до последнего, раскинувшись от нее, словно мочевые грибы. И когда кончается этот их многоднев-

ный брачный пост, они просто не в состоянии уйти далеко от воды. Выйдя на сушу, самцы, восстанавливая силы и нормальный облик, ночами охотятся тут же, а на день прячутся под прошлогоднюю травяную ветошь, под кусочки и обломки коры. Мест, где спрятаться, маленькой лягушке везде достаточно. Но именно у воды многие находят свою погибель.

Каким-то образом о времени выхода самцов на сушу узнают ужи и устремляются к той же воде со всей округи. И как только солнце обогреет землю, начинается большая ужиняя охота. Голодные змеи снуют по берегу, засовывая голову чуть ли не под каждый листик или щепку, под которыми может сидеть лягушка. Это лишь в расхожей небылице загипнотизированная неподвижным взглядом лягушка в ужасе сама против своей воли подползает к ужиной пасты. Ужи охотятся днем, время остромордочек — ночь, и поэтому далеко не каждая лягушка встречается за всю жизнь в своем лесу с ужом. Но при первой же встрече ни одна не ошибается, кто перед ней.

И оказывается, что беззащитная лягушка не такая уж легкая добыча. Ведь спокойно сидящая лягушка в любой миг готова к прыжке: ее задние ноги сложены наподобие трехколенного пружинного рычага. И едва ужиная голова окажется перед укрытием, эта пружина распрямляется с такой силой, что лягушка пурей вылетает из маленькой ниши и метровыми настильными прыжками скакет к воде. Там ее спасение. Уж — тоже на предельной скорости — скользит за добычей, но, не догнав ее, оста-

навливается у воды, хотя сам прекрасно плавает и ныряет. Если же лягушка попытается спастись на сушу, она обречена: змея настигнет ее, погнавшись за ней сначала на глаз, а потом — по следу.

Рано и быстро завершают остромордые лягушки икрометание. Рано и быстро превращаются их головастики в четвероногих. Уже в начале лета маленькие, чуть большие мухи, лягушата выходят на сушу, которая отныне становится их домом. К воде вернутся, когда придет пора самим дать жизнь новому поколению, то есть через три зимы.

С середины лета и до того редкие встречи с остромордой лягушкой становятся еще реже, и, когда сходит июльский слой грибов, остромордочки совсем перестают попадаться на глаза не только днем, но и в сумерки. В мокре лето и в засуху они исчезают примерно в одни и те же сроки. Ночи хотя и коротки, но теплы, и охота быстра и добывчива. Поэтому и нет нужды показываться засветло. А с приближением осени ля-

гушачья жизнь словно бы увядает. Лягушек уже интересуют места, где можно не только отсидеться днем, но и перезимовать без риска. Кому повезет, проведут зиму в нежилых отгорках барсучьих городков, в засыпанных листвами ямах от сосновых и березовых выворотней, в глубоких канавах без воды, под кучами слежавшегося хвороста, где их и в малоснежные зимы не достанет мороз.

Однажды в ноябре, уже после довольно крепких морозов, решив накопать для весеннего букетика несколько луковичек подснежников, разгреб я в осиновой низинке слой еще не слежавшегося опавшего листа, а под ним слой полуперевернувшего — и нашел под этим покровом совсем безжизненно лягушонка-подростка. Положил его, холодного, как ледяшка, в карман, а дома вынул оттуда живого, но все-таки какого-то вялого, словно он еще свое не вылежал и был недоволен, что разбудили не вовремя. Но вместе с тем в сильные янтарские оттепели, когда оттаивала зем-

ля и разливались верхние притоки Дона, встречались довольно бодрые остромордые лягушки прямо на сырому снегу.

Как ни выносливы эти лягушки к холоду, а редеют после малоснежных и морозных зим их голубые «хоры». Но зато после двух-трех удачных зимовок, когда или ранний снег удержится и не даст промерзнуть земле, или за всю зиму ни разу не ударит настоящий мороз, а вместо снегопадов будут литься грибные дожди, к весенней воде поспеют легионы лягушек. Были и такие засушливые годы, что во всем огромном лесу негде было даже комарам плодиться, не то что лягушкам, и поколения тех лет были самыми малочисленными.

Ну а в остальном лягушачья жизнь довольно однообразна. Все лето каждая лягушка живет настоящим отшельником, ловя жуков, пауков и другую добычу по своему росту. Голодные охотятся, сытые лежат, закопавшись под листья.

---

Расчетный счет редакции №1609310 в Кировском отделении Московского индустриального банка, МФО 201230

---

Главный редактор И. К. ЛАГОВСКИЙ.

Редколлегия: Р.Н. АДЖУБЕЙ (зам. главного редактора), В.Д. КАЛАШНИКОВ (зав. иллюстр. отделом), Р.А. СВОРЕНЬ (зам. главного редактора). Редакционный совет: А.Г. АГАНБЕГЯН, Ж.И. АЛФЕРОВ, О.Г. ГАЗЕНКО, В.Л. ГИНЗБУРГ, В.И. ГОЛЬДАНСКИЙ, В.С. ГУБАРЕВ, В.А. КИРИЛЛИН, А.М. ЛЕОНОВ, Г.Н. ОСТРОУМОВ, Б.Е. ПАТОН, Г.Х. ПОПОВ, П.В. СИМОНОВ, В.Н. СМИРНОВ, А.А. СОЗИНОВ.

Зав. художественным отделом Б.Г. ДАШКОВ. Художественный редактор И.А. ПЕРЛОВА. Технический редактор М.Н. МИХАЙЛОВА. Корректоры: Е.М. ФОТЬЯНОВА, Т.И. ЧУНАРЕВА, Ж.К. БОРИСОВА.

Адрес редакции: 101877, Москва, Центр, ул. Мясницкая, д. 24. Телефоны редакции: для справок — 924-18-35, отдел писем и массовой работы — 928-93-41, отдел рекламы — 923-21-22

---

© "Наука и жизнь". 1994.

Подписано к печати 23.03.94. Формат 70x108 1/16. Офсетная печать. Усл. печ. л. 14,70. Усл. кр.-отт. 18,20. Уч.-изд. л. 20,25. Тираж 127100 экз. Заказ № 1248. Цена свободная.

Издательство «Пресса», 125865, ГСП, Москва, А-137, улица «Правды», 24.

*На снимках: справа — брачный наряд голубой лягушки; внизу — остромордые лягушки в весеннеей купели.*





● СТРАНЫ И НАРОДЫ  
Государственная символика

ИЗ ИСТОРИИ  
РОССИЙСКОГО  
ГЕРБА

(см. стр. 2)

Государственный Герб Российской Федерации представляет собой золотого двуглавого орла, помещенного на красном геральдическом щите; над орлом — три исторические короны Петра Великого (над головами — две малые и над ними — одна большего размера); в лапах орла — скипетр и держава; на груди орла на красном щите — всадник, поражающий копьем дракона. Положение о Государственном гербе Российской Федерации утверждено указом Президента от 30 ноября 1993 года.